

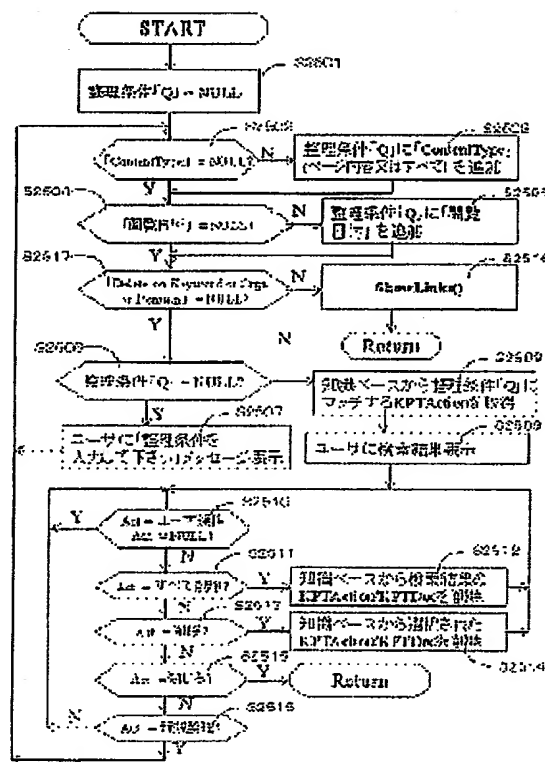
INFORMATION PROCESSING DEVICE, METHOD THEREOF AND PROGRAM THEREOF

Patent number: JP2002304399
Publication date: 2002-10-18
Inventor: SUDA ARUNAROORA; JAYACHANDRAN SURESH;
JOSEPH PUREMUANANDO
Applicant: SAORA INC
Classification:
- **International:** G06F17/30; G06F12/00
- **European:**
Application number: JP20010107893 20010406
Priority number(s): JP20010107893 20010406

Report a data error here

Abstract of JP2002304399

PROBLEM TO BE SOLVED: To facilitate the storage and arrangement of information acquired from the Internet. **SOLUTION:** When the storage of page information currently displayed by a browser is instructed, the page information having the storage instructed is acquired from the browser, a predetermined index is imparted to the acquired page information without inputting the index, and the page information is stored in the database by associating it with a storage period. When the page information is retrieved from the database by designating the storage period and the indexes, the indexes imparted to the page information are displayed in a list (S2504-2509, 2517 and 2518). When all or part of the displayed indexes are selected and deletion thereof is directed, the page information corresponding to the indexes selected from the database is deleted (S2511-2514).



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-304399

(P2002-304399A)

(43) 公開日 平成14年10月18日 (2002.10.18)

(51) Int.Cl.	識別記号	F I	フォーマット*(参考)
G 0 6 F 17/30	2 1 0	C 0 6 F 17/30	2 1 0 C 5 B 0 7 5
	1 1 0		1 1 0 F 5 B 0 8 2
	2 4 0		2 4 0 A
12/00	5 2 0	12/00	5 2 0 E
	5 4 6		5 4 6 A

審査請求 未請求 請求項の数30 O L (全 28 頁)

(21) 出願番号 特願2001-107893(P2001-107893)

(22) 出願日 平成13年4月6日(2001.4.6)

(71) 出願人 500142671

サオラ株式会社

神奈川県横浜市鶴見区東寺尾1-30-40-333

(72) 発明者 須田アルナローラ

横浜市鶴見区東寺尾1丁目30番40号333

(72) 発明者 ジェヤチャンドラン・スレッシュ

横浜市青葉区桂田西5丁目3番22号サオラ株式会社内

(72) 発明者 ジョセフ・プレムアナンド

横浜市青葉区桂田西5丁目3番22号サオラ株式会社内

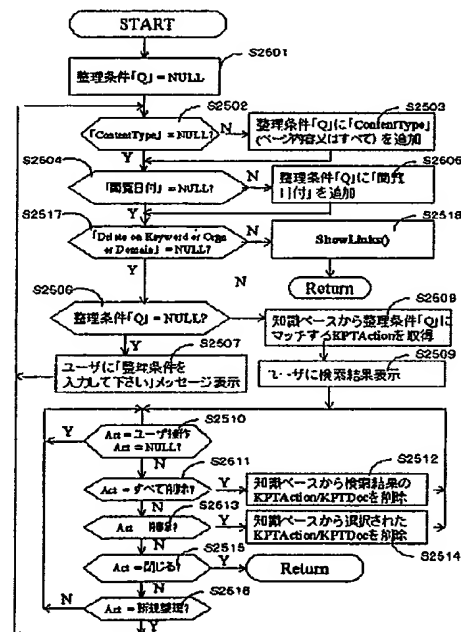
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置及びその方法、及びそのプログラム

(57) 【要約】

【目的】 インターネットから取得した情報の保存や整理を容易にする。

【構成】 ブラウザにより現在表示されているページ情報の保存を指示すると、その保存指示されたページ情報をブラウザから獲得し、インデックスの入力を要せずに、獲得されたページ情報に所定のインデックスを付与し、保存時期と対応付けてデータベースに保存する。そして、保存時期あるいはインデックスを指定して、ページ情報をデータベースより検索すると、該当するページ情報に付与されているインデックスを一覧表示する (S2504~2509、2517、2518)。そこで、表示されているインデックスの全てまたは一部を選択して削除を指示すると、データベースより選択されたインデックスに対応するページ情報を削除する (S2511~2514)。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ブラウザにより現在表示されているインターネット上のページ情報について、そのページ情報の保存を指示する保存指示手段と、
前記保存指示手段の保存指示に応じて、当該保存指示されたページ情報を前記ブラウザから獲得する獲得手段と、
インデックスの入力を要せずに、前記獲得手段により獲得されたページ情報に所定のインデックスを付与し、保存時期と対応付けてデータベースに保存する保存手段と、
保存時期を指定する時期指定手段と、
前記時期指定手段により指定された時期に保存されたページ情報を前記データベースより検索して、該当するページ情報に付与されているインデックスを一覧表示する一覧表示手段と、
前記一覧表示手段により表示されているインデックスに基づいて、前記データベースより保存されているページ情報を削除する削除手段とを有することを特徴とする情報処理装置。
【請求項2】 インデックスを指定するインデックス指定手段と、
前記インデックス指定手段により指定されたインデックスが付与されたページ情報を前記データベースより検索する検索手段とを有し、
前記一覧表示手段が前記検索手段により該当するページ情報に付与されているインデックスを一覧表示可能であり、
前記削除手段が、前記一覧表示手段により表示されている、前記検索手段により該当するページ情報に付与されたインデックスに基づいて、前記データベースより保存されているページ情報を削除可能であることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。
【請求項3】 全削除指示に回答して、前記削除手段が表示されている全てのインデックスに対応するページ情報を削除することを特徴とする請求項1または2に記載の情報処理装置。
【請求項4】 前記一覧表示手段により表示されているインデックスより1または複数のインデックスを選択する選択手段を有し、
削除指示に回答して、前記削除手段が前記選択手段により選択されている各インデックスに対応するページ情報を削除することを特徴とする請求項1または2に記載の情報処理装置。
【請求項5】 前記削除手段による削除対象を、前記一覧表示されているインデックスが付与されたページ情報とするか、または当該ページ情報とそれにリンクしている情報とするかを選択する削除対象選択手段と、
前記削除手段が、前記削除対象選択手段の選択結果に基づいて削除を実行するように制御する削除制御手段とを

有することを特徴とする請求項1ないし4に記載の情報処理装置。

【請求項6】 前記インデックスは、保存指示されたページ情報のURL、当該ページ情報のタイトル、当該ページ情報に含まれているキーワードのいずれかを含むことを特徴とする請求項1ないし5に記載の情報処理装置。

【請求項7】 ブラウザにより現在表示されているインターネット上のページ情報について、そのページ内容の保存、またはそのURLの保存を指示する保存指示手段と、

前記保存指示手段の保存指示に応じて、当該保存指示された情報を前記ブラウザから獲得する獲得手段と、
前記保存指示された情報がURLである場合に、前記獲得手段により獲得されたURLを保存するURL保存手段と、
前記保存指示された情報がページ内容である場合に、インデックスの入力を要せずに、前記獲得手段により獲得されたページ内容に所定のインデックスを付与して保存するページ保存手段とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項8】 前記保存指示手段が、前記ページ内容の保存またはそのURLの保存を、それぞれに対応するボタンの選択動作により指示することを特徴とする請求項7に記載の情報処理装置。

【請求項9】 ユーザにより指定されたURLに存在する指定ページ情報を表示中のブラウザに、当該指定ページ情報に加えてサービス業者の情報を表示させるサービス情報表示手段と、

前記サービス業者の情報に対する処理を指示する処理指示手段と、
前記処理指示手段の処理指示に応じて、サービス情報を処理する情報処理手段とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項10】 前記情報処理手段は前記サービス情報を保存する保存手段であることを特徴とする請求項9に記載の情報処理装置。

【請求項11】 前記保存手段が、インデックスの入力を要せずに、前記サービス情報に所定のインデックスを付与してデータベースに保存することを特徴とする請求項10に記載の情報処理装置。

【請求項12】 前記情報処理手段は前記サービス情報を印刷する印刷手段であることを特徴とする請求項9に記載の情報処理装置。

【請求項13】 前記情報処理手段は前記サービス情報を電子メールで送信するメール送信手段であることを特徴とする請求項9に記載の情報処理装置。

【請求項14】 前記ブラウザに、前記指定ページ情報をメインウィンドウに表示させ、前記サービス業者の情報をサブウィンドウに表示させるように制御する表示制御手段を有することを特徴とする請求項9に記載の情報処理装置。

【請求項15】 ポップアップ表示指示に基づいて、前記表示制御手段が、前記ブラウザに、前記サブウィンドウに表示中の前記サービス業者の情報をポップアップ表示させるように制御することを特徴とする請求項14に記載の情報処理装置。

【請求項16】 切り替え表示指示に基づいて、前記表示制御手段が、前記ブラウザに、前記サブウィンドウに表示中の前記サービス業者の情報をメインウィンドウに表示させ、前記メインウィンドウに表示中の前記指定ページ情報を前記サブウィンドウに表示させるように制御することを特徴とする請求項14に記載の情報処理装置。

【請求項17】 前記サービス業者の情報を逐次受信し、前記表示制御手段が、当該受信したサービス業者の情報に基づいて、表示中の前記サービス業者の情報を更新表示させるように制御することを特徴とする請求項9に記載の情報処理装置。

【請求項18】 前記サービス業者からの情報を現在のユーザに応じた情報とさせるために、当該サービス業者に対して、現在のユーザに関する情報を送信する送信手段を有することを特徴とする請求項9に記載の情報処理装置。

【請求項19】 インデックスを指定するインデックス指定手段と、前記インデックス指定手段により指定されたインデックスが付与された情報を前記データベースより検索する検索手段と、前記検索手段により検索された情報に付与されたインデックスを一覧表示する一覧表示手段とを有することを特徴とする請求項9に記載の情報処理装置。

【請求項20】 前記保存手段が前記サービス業者からの情報に前記指定ページ情報と識別可能なインデックスを付与し、当該インデックスを前記インデックス指定手段により指定することで、前記検索手段により前記サービス業者からの情報を検索して、前記一覧表示手段により表示することを特徴とする請求項15に記載の情報処理装置。

【請求項21】 ユーザにより指定されたURLに存在する指定ページ情報を表示中のブラウザに、当該指定ページ情報に加えてサービス業者の情報を表示させるサービス情報表示手段と、前記ブラウザにより現在表示されている前記指定ページ情報または前記サービス業者の情報を選択して、その選択された情報の処理を指示する処理指示手段と、前記処理指示手段の処理指示に応じて、前記選択された情報を処理する情報処理手段とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項22】 前記処理指示手段の処理指示が保存指示である場合に、前記情報処理手段が、前記選択された情報を前記ブラウザから獲得し、当該獲得された情報

に、インデックスの入力を要せずに所定のインデックスを付与してデータベースに保存することを特徴とする請求項21に記載の情報処理装置

【請求項23】 ブラウザにより現在表示されているインターネット上のページ情報について、そのページ情報の保存を指示する保存指示工程と、

前記保存指示工程における保存指示に応じて、当該保存指示されたページ情報を前記ブラウザから獲得する獲得工程と、

インデックスの入力を要せずに、前記獲得工程において獲得されたページ情報に所定のインデックスを付与し、保存時期と対応付けてデータベースに保存する保存工程と、

保存時期を指定する時期指定工程と、

前記時期指定工程により指定された時期に保存されたページ情報を前記データベースより検索して、該当するページ情報に付与されているインデックスを一覧表示する一覧表示工程と、

前記一覧表示工程により表示されているインデックスに基づいて、前記データベースより保存されているページ情報を削除する削除工程とを有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項24】 ブラウザにより現在表示されているインターネット上のページ情報について、そのページ内容の保存、またはそのURLの保存を指示する保存指示工程と、

前記保存指示工程における保存指示に応じて、当該保存指示された情報を前記ブラウザから獲得する獲得工程と、

前記保存指示された情報がURLである場合に、前記獲得工程において獲得されたURLを保存するURL保存工程と、前記保存指示された情報がページ内容である場合に、インデックスの入力を要せずに、前記獲得工程において獲得されたページ内容に所定のインデックスを付与して保存するページ保存工程とを有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項25】 ユーザにより指定されたURLに存在する指定ページ情報を表示中のブラウザに、当該指定ページ情報に加えてサービス業者の情報を表示させるサービス情報表示工程と、

前記サービス業者の情報に対する処理を指示する処理指示工程と、

前記処理指示工程における処理指示に応じて、サービス情報を処理する情報処理工程とを有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項26】 ユーザにより指定されたURLに存在する指定ページ情報を表示中のブラウザに、当該指定ページ情報に加えてサービス業者の情報を表示させるサービス情報表示工程と、

前記ブラウザにより現在表示されている前記指定ページ

情報または前記サービス業者の情報を選択して、その選択された情報の処理を指示する処理指示工程と、前記処理指示工程における処理指示に応じて、前記選択された情報を処理する情報処理工程とを有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項27】 コンピュータにより実行可能な情報処理プログラムであって、

ブラウザにより現在表示されているインターネット上のページ情報について、そのページ情報の保存を指示する保存指示工程と、

前記保存指示工程における保存指示に応じて、当該保存指示されたページ情報を前記ブラウザから獲得する獲得工程と、

インデックスの入力を要せずに、前記獲得工程において獲得されたページ情報に所定のインデックスを付与し、保存時期と対応付けてデータベースに保存する保存工程と、

保存時期を指定する時期指定工程と、

前記時期指定工程により指定された時期に保存されたページ情報を前記データベースより検索して、該当するページ情報に付与されているインデックスを一覧表示する一覧表示工程と、

前記一覧表示工程により表示されているインデックスに基づいて、前記データベースより保存されているページ情報を削除する削除工程とを有することを特徴とする情報処理プログラム。

【請求項28】 コンピュータにより実行可能な情報処理プログラムであって、

ブラウザにより現在表示されているインターネット上のページ情報について、そのページ情報の保存、またはそのURLの保存を指示する保存指示工程と、

前記保存指示工程における保存指示に応じて、当該保存指示された情報を前記ブラウザから獲得する獲得工程と、

前記保存指示された情報がURLである場合に、前記獲得工程において獲得されたURLを保存するURL保存工程と、前記保存指示された情報がページ内容である場合に、インデックスの入力を要せずに、前記獲得工程において獲得されたページ内容に所定のインデックスを付与して保存するページ保存工程とを有することを特徴とする情報処理プログラム。

【請求項29】 コンピュータにより実行可能な情報処理プログラムであって、

ユーザにより指定されたURLに存在する指定ページ情報を表示中のブラウザに、当該指定ページ情報に加えてサービス業者の情報を表示させるサービス情報表示工程と、

前記サービス業者の情報に対する処理を指示する処理指示工程と、

前記処理指示工程における処理指示に応じて、サービス

情報を処理する情報処理工程とを有することを特徴とする情報処理プログラム。

【請求項30】 コンピュータにより実行可能な情報処理プログラムであって、

ユーザにより指定されたURLに存在する指定ページ情報を表示中のブラウザに、当該指定ページ情報に加えてサービス業者の情報を表示させるサービス情報表示工程と、

前記ブラウザにより現在表示されている前記指定ページ情報または前記サービス業者の情報を選択して、その選択された情報の処理を指示する処理指示工程と、

前記処理指示工程における処理指示に応じて、前記選択された情報を処理する情報処理工程とを有することを特徴とする情報処理プログラム。

【発明の詳細な説明】

【発明の属する技術分野】本発明は、インターネットから得た情報を保存管理する装置及びその方法、及びそのプログラムに関するものである。

【従来の技術】従来、コンピュータ又はインターネット機器を利用してインターネットからの情報をブラウザというソフトを使って読む事が行なわれている。又ファイルというアプリケーションプログラムを新たに開いて、情報をそれに保存することができる。

【発明が解決しようとしている課題】しかしながら、上記従来技術では、ファイルアプリを利用する際にファイルの特定名称又はそのフォルダ先を指定しなければならなかった。また、情報をファイルした後、情報をキーワードなどを使って検索できたが、そのためには、キーワードを入力して設定する必要があった。また、ファイルした情報は、ファイルフォルダ又はファイル一覧で見ることができず、キーワードや特定のパラメータごとにソートして表示することができなかった。さらにファイルされた情報に対し、期限をつける事ができなかった。期限付きの多いウェブ情報をファイルした場合に、管理が難しかった。また、ある保存手段を使って保存されている（お気に入りなど）インターネットからの情報（URL、ページなど）をURLの地域(.JP, .CO.JP)別に検索又はソートすることができなかった。又URLの組織部分(SAORA.CO.JPの内SAORA)でも検索及びソートすることができなかった。またBrowserで読む際に、一つ以上のプロセスを開くことはできるが、各ブラウザプロセスでアクセスされるURLは別々に管理することができなかった。従って、上記従来技術では、ブラウザからの情報を取得したり、それを管理したりするのはとても難しかった。

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明によれば、情報処理装置に、ブラウザにより現在表示されているインターネット上のページ情報について、そのページ情報の保存を指示する保存指示手段と、前記保存指示手段の保存指示に応じて、当該保存指

示されたページ情報を前記ブラウザから獲得する獲得手段と、インデックスの入力を要せずに、前記獲得手段により獲得されたページ情報に所定のインデックスを付与し、保存時期と対応付けてデータベースに保存する保存手段と、保存時期を指定する時期指定手段と、前記時期指定手段により指定された時期に保存されたページ情報を前記データベースより検索して、該当するページ情報に付与されているインデックスを一覧表示する一覧表示手段と、前記一覧表示手段により表示されているインデックスに基づいて、前記データベースより保存されているページ情報を削除する削除手段とを備える。また、他の態様によれば、情報処理装置に、ブラウザにより現在表示されているインターネット上のページ情報について、そのページ内容の保存、またはそのURLの保存を指示する保存指示手段と、前記保存指示手段の保存指示に応じて、当該保存指示された情報を前記ブラウザから獲得する獲得手段と、前記保存指示された情報がURLである場合に、前記獲得手段により獲得されたURLを保存するURL保存手段と、前記保存指示された情報がページ内容である場合に、インデックスの入力を要せずに、前記獲得手段により獲得されたページ内容に所定のインデックスを付与して保存するページ保存手段とを備える。また、他の態様によれば、情報処理装置に、ユーザにより指定されたURLに存在する指定ページ情報を表示中のブラウザに、当該指定ページ情報に加えてサービス業者の情報を表示させるサービス情報表示手段と、前記サービス業者の情報に対する処理を指示する処理指示手段と、前記処理指示手段の処理指示に応じて、サービス情報を処理する情報処理手段とを備える。また、他の態様によれば、情報処理装置に、ユーザにより指定されたURLに存在する指定ページ情報を表示中のブラウザに、当該指定ページ情報に加えてサービス業者の情報を表示させるサービス情報表示手段と、前記ブラウザにより現在表示されている前記指定ページ情報または前記サービス業者の情報を選択して、その選択された情報の処理を指示する処理指示手段と、前記処理指示手段の処理指示に応じて、前記選択された情報を処理する情報処理手段とを備える。また、他の態様によれば、情報処理方法に、ブラウザにより現在表示されているインターネット上のページ情報について、そのページ情報の保存を指示する保存指示工程と、前記保存指示工程における保存指示に応じて、当該保存指示されたページ情報を前記ブラウザから獲得する獲得工程と、インデックスの入力を要せずに、前記獲得工程において獲得されたページ情報に所定のインデックスを付与し、保存時期と対応付けてデータベースに保存する保存工程と、保存時期を指定する時期指定工程と、前記時期指定工程により指定された時期に保存されたページ情報を前記データベースより検索して、該当するページ情報に付与されているインデックスを一覧表示する一覧表示工程と、前記一覧表示工程により表示

されているインデックスに基づいて、前記データベースより保存されているページ情報を削除する削除工程とを備える。また、他の態様によれば、情報処理方法に、ブラウザにより現在表示されているインターネット上のページ情報について、そのページ内容の保存、またはそのURLの保存を指示する保存指示工程と、前記保存指示工程における保存指示に応じて、当該保存指示された情報を前記ブラウザから獲得する獲得工程と、前記保存指示された情報がURLである場合に、前記獲得工程において獲得されたURLを保存するURL保存工程と、前記保存指示された情報がページ内容である場合に、インデックスの入力を要せずに、前記獲得工程において獲得されたページ内容に所定のインデックスを付与して保存するページ保存工程とを備える。また、他の態様によれば、情報処理方法に、ユーザにより指定されたURLに存在する指定ページ情報を表示中のブラウザに、当該指定ページ情報に加えてサービス業者の情報を表示させるサービス情報表示工程と、前記サービス業者の情報に対する処理を指示する処理指示工程と、前記処理指示工程における処理指示に応じて、サービス情報を処理する情報処理工程とを備える。また、他の態様によれば、情報処理方法に、ユーザにより指定されたURLに存在する指定ページ情報を表示中のブラウザに、当該指定ページ情報に加えてサービス業者の情報を表示させるサービス情報表示工程と、前記ブラウザにより現在表示されている前記指定ページ情報または前記サービス業者の情報を選択して、その選択された情報の処理を指示する処理指示工程と、前記処理指示工程における処理指示に応じて、前記選択された情報を処理する情報処理工程とを備える。また、他の態様によれば、コンピュータにより実行可能な情報処理プログラムに、ブラウザにより現在表示されているインターネット上のページ情報について、そのページ情報の保存を指示する保存指示工程と、前記保存指示工程における保存指示に応じて、当該保存指示されたページ情報を前記ブラウザから獲得する獲得工程と、インデックスの入力を要せずに、前記獲得工程において獲得されたページ情報に所定のインデックスを付与し、保存時期と対応付けてデータベースに保存する保存工程と、保存時期を指定する時期指定工程と、前記時期指定工程により指定された時期に保存されたページ情報を前記データベースより検索して、該当するページ情報に付与されているインデックスを一覧表示する一覧表示工程と、前記一覧表示工程により表示されているインデックスに基づいて、前記データベースより保存されているページ情報を削除する削除工程とを備える。また、他の態様によれば、コンピュータにより実行可能な情報処理プログラムに、ブラウザにより現在表示されているインターネット上のページ情報について、そのページ内容の保存、またはそのURLの保存を指示する保存指示工程と、前記保存指示工程における保存指示に応じて、当該保存指示され

た情報を前記ブラウザから獲得する獲得工程と、前記保存指示された情報がURLである場合に、前記獲得工程において獲得されたURLを保存するURL保存工程と、前記保存指示された情報がページ内容である場合に、インデックスの入力を要せずに、前記獲得工程において獲得されたページ内容に所定のインデックスを付与して保存するページ保存工程とを備える。また、他の態様によれば、コンピュータにより実行可能な情報処理プログラムに、ユーザにより指定されたURLに存在する指定ページ情報を表示中のブラウザに、当該指定ページ情報に加えてサービス業者の情報を表示させるサービス情報表示工程と、前記サービス業者の情報に対する処理を指示する処理指示工程と、前記処理指示工程における処理指示に応じて、サービス情報を処理する情報処理工程とを備える。また、他の態様によれば、コンピュータにより実行可能な情報処理プログラムに、ユーザにより指定されたURLに存在する指定ページ情報を表示中のブラウザに、当該指定ページ情報に加えてサービス業者の情報を表示させるサービス情報表示工程と、前記ブラウザにより現在表示されている前記指定ページ情報または前記サービス業者の情報を選択して、その選択された情報の処理を指示する処理指示工程と、前記処理指示工程における処理指示に応じて、前記選択された情報を処理する情報処理工程とを備える。

【発明の実施の形態】以下、図面を用いて本発明の1実施形態を詳細に説明する。図1は、本実施形態に係る情報処理装置のハードウェア構成を示すブロック図である。同図において、CPU101は、フローチャートにつき後述する処理手順を含む各種プログラムを実行し、システムバス106により接続された装置各部を制御する。RAM102は、データやプログラムを一時記憶する。ROM103は、固定的なデータやプログラムを記憶する。キーボード104は、文字を入力したり、機能を選択するためのキーを備えている。更に画面上の位置を指示するためのポインティングデバイスとしてマウスが備えられている。ディスプレイ105は、検索などの処理結果を表示したり、ユーザインターフェースを提供する。ハードディスクドライブ(HDD)106は、プログラムやデータを永続的に記憶できる。システムバス107は、上述した装置各部を接続し、装置間でデータやアドレス、制御信号を送受信する媒体として利用される。フローチャートにつき後述する処理手順を含む各種プログラムは、ROM103に記憶されていてもよいし、HDD106からRAM102へ、処理に先立ってあるいは処理の実行中に必要に応じてロードされるようにしてもよい。図2は、本実施形態の情報処理装置の機能構成を示すブロック図である。ブラウザ201はウェブ上の情報閲覧に利用される。ファイリングシステム202は、ファイルを管理する。文書管理システム203は、文書を管理する。情報管理システム204は、文書以外の情報を管理する。KPTシス

テム205は、ブラウザ201、ファイリングシステム202、文書管理システム203、情報管理システム204を制御し、利用して後述する本実施形態の主たる処理を実行する。知識ベース管理部206は、データベース207上の知識ベースの知識を管理する。図3は、情報閲覧における機能構成を示すブロック図である。インターネット301上の情報を閲覧するために、複数のブラウザ201A、201Bを同時に利用した場合、後で詳述するように、KPTシステム205はそれを区別して管理する。図4は、全体の処理手順を示すフローチャートである。以下では、インターネットに接続して必要な情報を閲覧し、保存する例について説明する。ステップS401では、インターネット上の情報を閲覧する準備となる初期の処理を実行する。ステップS402では、閲覧や保存などのメインの処理を実行する。ステップS403では、終了時の処理を実行する。図5は、ステップS401の初期の処理の詳細手順を示すフローチャートである。ステップS501では、ブラウザが起動されているかを判別し、起動されていない場合は、ステップS502で起動する。ステップS503では新たなセッションを作成するCreateSession()を実行し、ステップS504で知識ベースの知識を更新する。ステップS505では、情報閲覧のためのユーザインタフェース(UI)を表示する。図6は、ステップS503のCreateSession()の詳細手順を示すフローチャートである。ステップS601では、サービス業者からの情報を表示するか否かを判定し、表示する場合は、ステップS602に進み、表示しない場合は、ステップS606へ進む。この判定のためには、その時点でユーザに問い合わせ、それに対するユーザの回答に従ってもよいし、表示するか否かは予めユーザにより設定されていて、その設定を参照するようにしてもよい。ここで、サービス業者からの情報を表示するように選択あるいは設定することで、ユーザが、接続料金や提供されるサービスに対する料金の割引や免除が受けられたり、機能制限が解除されたりするようにしてもよい。また、ステップS601を省略し、後述する機能を利用する条件として、常にサービス業者からの情報が表示されるようにしてもよい。ステップS602では、サービス業者のサイトへの接続が成功したかを判定し、成功すればステップS604に進み、失敗したらステップS603でエラーを表示して、ステップS606へ進む。ステップS604では、現在接続しているユーザの情報や、このユーザに関する設定をサービス業者のサイトに発信する。ステップS605では、この発信を受けて、ユーザの情報や設定に応じてカスタマイズされた情報を提供する。また、この提供する情報をリアルタイムに変化させる。そして、ステップS606でセッションを作成する。図7は、ステップS402のメインの処理の詳細手順を示すフローチャートである。ステップS701では、ユーザの要求がブラウザの起動であるかを判断し、起動であれば、ステップS702でCreateSession()を実行し、ステップS705に進む。起動でなければ、ステッ

ブS703で、ユーザの要求がブラウザの終了であるかを判断し、終了であれば、ステップS704で、セッションを終了し、ステップS705に進む。終了でなければ、ステップS706に進む。ステップS705では、知識ベースを更新し、ステップS701に戻る。ステップS706では、システム終了であるかを判別して、終了であれば、ステップS707で現在のタスクを終了し、リターンする。終了でなければ、ステップS708で、新規のURLへの移動であるかを判断する。新規のURLへの移動であれば、ステップS709で、現在のタスクを終了するかを確認し、現在のタスクを終了しないのであれば、ステップS710で移動を中止して、ステップS701に戻る。現在のタスクを終了する場合、新規タスクを作成し、KPTAction、KPTDocの知識構造を作成し、ブラウザ201からURL、キーワードを取得する（ステップS711～713）。この取得したURLのデータが既にロード済みで装置内に存在している場合は、再ロードせずにロード済みのデータを取得する（ステップS714～715）。URLのデータが既にロード済みで装置内に存在している場合は、再ロードせずにロード済みのデータを取得する（ステップS714～715）。URLがRetrievedURLであれば、検索UIメッセージを取得する（ステップS716～717）。そして、ステップS718で、キーワード、取得したデータ、検索UIメッセージなどを表示する。例えば、ブラウザ201で表示されたページが図44に示すHTML文書であった場合、ページの表示内容には含まれていないが、KEYWORDとして設定されている「横浜、KPT」がキーワードとして抽出され、図43のように、キーワードの欄に表示される。一方、ステップS708で、新規のURLへの移動でなければ、ステップS719に進み、システムのタスクがあればActLにSystemAction()を設定してステップS722に進む。システムのタスクがない場合、ステップS720でユーザの操作があれば、ActLにUserAction()を設定してステップS721に進み、KPTシステム205に対する操作であるので、ステップS721で、操作に応じてブラウザ201からHTML文書を取得し、KPTAction、KPTDocの内容をファイルするなどの処理を行なう。ステップS722では、ExecuteAction(ActL)を実行し、ステップS705に戻る。図8は、ステップS720で設定され、ステップS722で実行されるユーザの操作に応じた処理の詳細手順を示すフローチャートである。まず、ステップS801でActの値にユーザの操作を設定し、ステップS802で、ActがNULLであれば、falseとしてリターンする。ステップS803で、Actが保存であれば、ステップS804で、CheckExisting()を実行して、保存の対象となるデータが存在するかをチェックし、存在すればステップS817でCreateKS()を実行してtrueとしてリターンする。存在しなければfalseとしてリターンする。また、Actが再生であれば、後述するShowSession()を実行してリターンする（ステップS806、807）。Actが記録一覧であれば、後述するShowLinks()を実行してリターンする（ステップS807、808）。A

ctがページの検索であれば、図52に示すような検索のUIを表示してリターンする（ステップS809、810）。Actが整理であれば、図54に示すような整理のUIを表示してリターンする（ステップS811、812）。Actがサービス業者のUIの操作であれば、ProcessServiceUI(Act)を実行してリターンする（ステップS813、814）。Actがユーザ設定の表示であれば、図55～57に示すようなユーザ設定のUIを表示してリターンする（ステップS815、816）。図9は、ステップS704の保存対象が存在するかのチェックの詳細手順を示すフローチャートである。ステップS901で、ユーザまたは設定からキーワードなどの値を取得する。ステップS902で、同一のURLが既にデータベースに存在しているかを判断し、存在してなければ、ステップS903でModifyStatusにsaveAsNewActionを設定して、trueとしてリターンする。URLが既に存在している場合、常に上書きするか新規に保存するかが予めユーザにより設定されていれば、それに従う。図57に、この保存のためのユーザ設定画面を示す。設定されていなければ、上書きするか新規に保存するかを、ダイアログを表示してユーザに確認する。その結果、上書きする場合はModifyStatusにOverWriteExistingを設定し（ステップS904、905）、新規で保存する場合はModifyStatusにsaveAsNewActionを設定して（ステップS906、907）、trueとしてリターンする。上記の確認において保存をキャンセルされた場合は、ステップS908で保存しないこととし、falseとしてリターンする。図10は、ステップS806のShowSessionの詳細手順を示すフローチャートである。まず、ステップS1001では、全ての情報を表示するかを、ユーザに対する問い合わせもしくは既になされている設定から判断し、全てを表示しない場合、ステップS1002でユーザによる選択あるいは設定に従って、表示内容を決定する。例えば、サービス業者からの情報だけ、あるいは4月に取得した情報だけ等と決定する。ステップS1003では、知識ベースから適切なKPTAction(KPTDoc)を取得し、ステップS1004では、図11につき詳述する手順により、KPTActionをタイムチャート、セッション別にソートし、ステップS1203で、図37に示すような再生UIを表示してリターンする。図11は、ステップS1004のタイムチャート、セッション別にソートする処理の詳細手順を示すフローチャートである。まずCurrDにGetCurrentDate()を設定し、MinDにGetMinimumDate()を設定し、NodeListにNULLを設定する（ステップS1101～1103）。次に、ステップS1104で、図12につき後述するGetPreviousYearNodes(NodeList, CurrD, MinD)を実行し、ステップS1105で、図13につき後述するGetBeforeCurrMonthNodes(NodeList, CurrD)を実行し、ステップS1106で、図14につき後述するGetBeforeCurrWeekNodes(NodeList, CurrD)を実行し、ステップS1107で、図15につき後述するGetCurrWeekNodes(NodeList, CurrD)を実行し、ステップS1108で、図18につき説明

するShowTreeView(NodeList,Type)をType=Sessionとして実行し、図4 6に示すようなセッション順にソートされたNodeListを表示し、リターンする。図1 2は、ステップS1104のGetPreviousYearNodes(NodeList, CurrD, MinD)の詳細手順を示すフローチャートである。ステップS1201で、Year(CurrD)とYear(MinD)を比較し、Year(CurrD) > Year(MinD)でなければリターンし、そうであれば、ステップS1202で、IyearにYear(MinD)を設定する。続くステップS1203で、IyearとYear(CurrD)を比較し、Iyear < Year(CurrD)でなければリターンし、そうであれば、ステップS1204で、IyearがYear(MinD)-1であることを判定し、そうであれば、「昨年」ノードを作成し、NodeListの適切な場所に追加し、IyearがYear(MinD)-1でなければ、Iyear「年」ノードを作成し、NodeListの適切な場所に追加する。続いて、ステップS1207で、知識ベースからIyearにデータが存在する「月」だけのノードを作成し、NodeListの適切な場所に追加する。更に、ステップS1208で、知識ベースから上記の各「月」にデータが存在する「日」だけのチャイルドノードを作成し、NodeListの適切な場所に追加する。そして、ステップS1209で、Iyear = Iyear + 1に更新して、ステップS1203に戻る。図1 3は、ステップS1105のGetBeforeCurrMonthNodes(NodeList, CurrD)の詳細手順を示すフローチャートである。ステップS1301で、Imonthを1に設定する。ステップS1302で、ImonthがMonth(CurrD)と一致するかを判定し、一致すればリターンし、一致しなければ、ステップS1303で、ImonthがMonth(CurrD)-1であることを判定する。そうであれば、ステップS1304で、「先月」ノードを作成し、NodeListの適切な場所に追加し、ImonthがMonth(CurrD)-1でなければ、ステップS1305で、Imonth「月」ノードを作成し、NodeListの適切な場所に追加する。続いて、ステップS1306で、知識ベースからImonthにデータが存在する「日」だけのチャイルドノードを作成し、NodeListの適切な場所に追加する。そして、ステップS1307で、Imonth = Imonth + 1に更新して、ステップS1302に戻る。図1 4は、ステップS1106のGetBeforeCurrWeekNodes(NodeList, CurrD)の詳細手順を示すフローチャートである。ステップS1401で、Iweekを1に設定する。ステップS1402で、IweekがWeek(CurrD)と一致するかを判定し、一致すればリターンし、一致しなければ、ステップS1403で、IweekがWeek(CurrD)-1であることを判定する。そうであれば、ステップS1404で、「先週」ノードを作成し、NodeListの適切な場所に追加し、IweekがWeek(CurrD)-1でなければ、ステップS1405で、Iweek「週」ノードを作成し、NodeListの適切な場所に追加する。続いて、ステップS1406で、知識ベースからIweekにデータが存在する「日」だけのチャイルドノードを作成し、NodeListの適切な場所に追加する。そして、ステップS1407で、Iweek = Iweek + 1に更新して、ステップS1402に戻る。図1 5は、ステップS1107の

GetCurrWeekNodes(NodeList, CurrD)の詳細手順を示すフローチャートである。ステップS1501で、IdayにStartofWeek(CurrD)を設定し、S1502で、IdayとDay(CurrD)を比較し、Iday > Day(CurrD)であればリターンし、そうでなければ、ステップS1503で、IdayがDay(CurrD)-1であるかを判定し、そうであれば、ステップS1504で「昨日」ノードを作成し、NodeListの適切な場所に追加し、IdayがDay(CurrD)-1でなければ、更にステップS1505でIdayがDay(CurrD)であるかを判定し、そうであれば、ステップS1506で「今日」ノードを作成し、NodeListの適切な場所に追加する。そうでなければ、ステップS1507でIdayノードを作成し、NodeListの適切な場所に追加する。続いて、ステップS1508で、知識ベースからIdayのデータが存在する「セッション」だけのノードを作成し、NodeListの適切な場所に追加する。そして、ステップS1509で、Iday = Iday + 1に更新して、ステップS1503に戻る。図1 6は、ステップS808のShowLinksの詳細手順を示すフローチャートである。まず、ステップS1601では、全ての情報を表示するかを、ユーザに対する問い合わせもしくは既になされている設定から判断し、全てを表示しない場合、ステップS1602でユーザによる選択あるいは設定に従って、表示内容を決定する。例えば、サービス業者からの情報だけ、あるいは4月に取得した情報だけ等と決定する。ステップS1603では、知識ベースからKPTAction(KPTDoc)を取得し、ソート項目が組織であれば、図2 1につき詳述する手順により組織別にソートして(ステップS1604、1605)、ステップS1609に進む。ソート項目がドメインであれば、図2 2につき詳述する手順によりドメイン別にソートして(ステップS1606、1607)、ステップS1609に進む。ソート項目が組織でもドメインでもなければ、ステップS1608で、図1 7につき詳述する手順によりキーワード別にソートして、ステップS1609に進む。ステップS1609では、図4 9～5 1に示すような記録一覧UIを表示してリターンする。以下に、図1 0、1 6における各種ソート処理の詳細手順を説明する。図1 7は、ステップS1608のキーワード別にソートする処理の詳細手順を示すフローチャートである。まずステップS1701で、NodeListにNULLを設定し、ステップS1702で、知識ベースからキーワードのリストL1を取得し、ステップS1703で、リストL1から次のキーワードK1として未処理のキーワードを1つ取得する。ステップS1704で、次のキーワードK1が取得できたかを判定する。取得できた場合、そのキーワードK1が、必要のないキーワードまたは既にNodeListに存在するキーワードであるかを判定し、いずれでもなければ、NodeListの適切な場所に追加してステップS1703に戻る(ステップS1706～1708)。一方、ステップS1704で、次のキーワードK1が取得できなければ、リストL1の全てのキーワードが処理されたので、ステップS1705で、図1 8につき後述するShowTreeView(NodeList,Type)をT

ype=keywordとして実行し、図27に示すようなキーワード順にソートされたNodeListを表示する。図18は、ステップS1705で利用するShowTreeView(NodeList,Type)の詳細手順を示すフローチャートである。まず、Type=keywordであるかを判別し、そうでなければそのまま、そうであれば、NodeListに「キーワードなし」を追加して、NodeListを一覧表示する（ステップS1801～1803）。続いて、Actにユーザの操作をセットして、Actが終了であれば、処理を終え、リーフの選択であれば、図20につき後述するProcessLeafAction(Act, Node, Type)を実行し、そうでなければ、図21につき後述するProcessNodeAction(Act, Node, Type)を実行して、ステップS1804に戻る（ステップS1804～1808）。図20は、ステップS1807のProcessLeafAction(Act, Node, Type)の詳細手順を示すフローチャートである。Actが開くであれば、知識ベースから、そのNodeに関する、チャイルドノード又は全てのKPTAction/KPTDocを取得して、NodeListの適切な場所に追加して、ステップS2004に進む（ステップS2001～2003）。Actが閉じるであれば、現在選択され、表示されているノードを閉じてステップS2009に進む（ステップS2004、2005）。Actが削除であれば、ユーザに削除してよいかを確認し、確認されれば、知識ベースから、そのNodeに関する全てのKPTAction/KPTDocを削除して、ステップS2009に進む（ステップS2006～2008）。ステップS2009では、知識ベースを更新し、ステップS2010でUIを更新してリターンする。また、Actが以上のいずれでもなければ、リターンする。図21は、ステップS1808のProcessNodeAction(Act, Node, Type)の詳細手順を示すフローチャートである。Actが表示であれば、知識ベースから、そのNodeに関するKPTAction/KPTDocを取得して、ステップS2114に進む（ステップS2101～2102）。Actが元を開くあれば、知識ベースから、そのNodeに関するKPTAction/KPTDocを取得し、元のデータを取得して、ステップS2114に進む（ステップS2103～2105）。Actが削除であれば、ユーザに削除してよいかを確認し、確認されれば、知識ベースから、そのNodeに関するKPTAction/KPTDocを削除して、ステップS2114に進む（ステップS2106～2108）。Actがこのグループからの削除であれば、ユーザに削除してよいかを確認し、確認されれば、知識ベースにおいて、そのNodeに関するKPTAction/KPTDocの属性を変更して、ステップS2114に進む（ステップS2109～2111）。Actが属性の表示であれば、知識ベースから、そのNodeに関するKPTAction/KPTDocの属性を取得して、ステップS2114に進む（ステップS2112～2113）。ステップS2114では、知識ベースを更新し、ステップS2115でUIを更新してリターンする。また、Actが以上のいずれでもなければ、リターンする。図22は、ステップS1607のドメイン別にソートする処理の詳細手順を示すフローチャートである。まずステップS2201で、NodeListにNULLを設定し、ステップS2202で、知識

ベースからトップドメインのリストL1を取得し、ステップS2203で、リストL1から次のドメイン名K1として未処理のドメイン名を1つ取得する。ステップS2204で、次のドメイン名K1が取得できたかを判定する。取得できた場合、そのドメイン名K1が、必要のないドメイン名または既にNodeListに存在するドメイン名であるかを判定し、いずれでもなければ、NodeListの適切な場所に追加してステップS2203に戻る（ステップS2206～2208）。一方、ステップS2204で、次のドメイン名K1が取得できなければ、リストL1の全てのドメイン名が処理されたので、ステップS2205で、図18につき説明したShowTreeView(NodeList,Type)をType=Domainとして実行し、図50に示すようなドメイン名の順にソートされたNodeListを表示する。図23は、ステップS1605の組織別にソートする処理の詳細手順を示すフローチャートである。まずステップS2301で、NodeListにNULLを設定し、ステップS2302で、知識ベースから組織名のリストL1を取得し、ステップS2303で、リストL1から次の組織名K1として未処理の組織名を1つ取得する。ステップS2304で、次の組織名K1が取得できたかを判定する。取得できた場合、その組織名K1が、必要のない組織名または既にNodeListに存在する組織名であるかを判定し、いずれでもなければ、NodeListの適切な場所に追加してステップS2303に戻る（ステップS2306～2308）。一方、ステップS2304で、次の組織名K1が取得できなければ、リストL1の全ての組織名が処理されたので、ステップS2305で、図18につき説明したShowTreeView(NodeList,Type)をType=Orgnとして実行し、図49に示すような組織名の順にソートされたNodeListを表示する。図24は、図52に示す検索UIで設定された検索条件に基づいて行なわれる検索処理の手順を示すフローチャートである。まず、ステップS2401で、検索条件Q₁にNULLを設定する。そして、キーワード₁の欄がNULLでなければ、検索条件Q₁にキーワード₁の欄に入力された文字列で始まるキーワード₁を持つことを追加する（ステップS2402～2403）。また、ActionType₁の欄がNULLでなければ、検索条件Q₁にそのActionType₁を持つことを追加する（ステップS2404～2405）。また、閲覧/有効期間日付₁の欄がNULLでなければ、検索条件Q₁にその閲覧/有効期間日付₁を持つことを追加する（ステップS2406～2407）。更にURL Orgn₁の欄がNULLでなければ、検索条件Q₁にURL Orgn₁の欄に入力された文字列を組織部分に含むURL₁項目を持つことを追加する（ステップS2408～2409）。またURL Domain₁の欄がNULLでなければ、検索条件Q₁にURL Domain₁の欄に入力された文字列をドメイン部分に含むURL₁項目を持つことを追加する（ステップS2410～2411）。ページタイトル₁の欄がNULLでなければ、検索条件Q₁にページタイトル₁の欄に入力された文字列で始まるページタイトル₁項目を持つことを追加する（ステップS2412～241

3)。以上の結果、検索条件 Q が NULL であれば、ユーザに検索条件を入力して下さいというメッセージを表示して、ステップS2402に戻る。検索条件 Q が NULL でなければ、検索を実行し、知識ベースから検索条件 Q にマッチするKPTActionを取得し、ユーザに検索結果を表示する(ステップS2414~2417)。図25は、ステップS812の整理の詳細手順を示すフローチャートである。ステップS2501で、整理条件「Q」にNULLをセットし、「ContentType」がNULLでなければ、整理条件「Q」に「ContentType」を追加する(ステップS2502、2503)。「閲覧日付」がNULLでなければ、整理条件「Q」に「閲覧日付」を追加する(ステップS2504、2505)。「Delete on key words or Org or Domain」がNULLでなければ、図16のShowLinks()を実行し(ステップS2517、2518)、リターンする。ここまでで整理条件「Q」がNULLでなければ、知識ベースから整理条件「Q」にマッチするKPTActionを取得し、検索結果を表示して、ステップS2510に進む(ステップS2506、2508、2509)。整理条件「Q」がNULLであれば、ユーザに対して、「整理条件を入力してください」というメッセージを表示して、ステップS2502に戻る。ステップS2510で、Actの値にユーザの操作を設定し、ActがNULLであれば、何もせずにステップS2510に戻る。Actがすべて削除であれば、知識ベースから検索結果のKPTAction/KptDocを全て削除してステップS2510に戻る(ステップS2511、2512)。Actが削除であれば、検索結果において選択状態にあるKPTAction/KptDocを知識ベースから削除してステップS2510に戻る(ステップS2513、2514)。Actが閉じるであれば、Returnする(ステップS2515)。Actが新規整理でなければ、ステップS2510に戻り、新規整理であればステップS2502に戻る(ステップS2516)。ここで、Delete on Keywordの時、Keyword、Domain、Organizationに基づいてShowLinks()が実行され、この中で、一覧の表示後、選択されたノード又はentryの削除ができる。図26は、ステップS814のProcessServiceUI(Act)の詳細手順を示すフローチャートである。ステップS2601で、ActがPopUpであれば、ステップS2602でサービス業者のUIをPopUp表示して、ステップS2601に戻る。ステップS2603で、Actが切り替えであれば、ステップS2604で通常画面をサービス業者のUIに切り替え表示して、ステップS2601に戻る。ステップS2605で、ActがRefreshであれば、ステップS2606でサービス業者から最新状態のUIをロードして表示を更新し、ステップS2601に戻る。ステップS2607で、Actが保存であれば、ステップS2608でCheckExisting()を実行して、保存の対象となるデータが存在するかをチェックし、存在しなければステップS2601に戻る。存在していればステップS2609で、CreateKSを実行し、trueとしてリターンする。ステップS2610で、Actが元に戻すであれば、ステップS2611でサービス業者のUIを通常画面に切り替えて、falseとしてリターンする。図27は、ステップS719で設

定され、ステップS722で実行されるシステムタスクの実行処理の詳細手順を示すフローチャートである。ステップS2701で、システムタスクがあれば、ステップS2702で、T1にシステムタスクの作成を設定する。ActがCheckExpiredであれば、図28につき詳述するRemoveExpiredを実行し、有効期限の過ぎたデータを削除する(ステップS2703、2704)。また、ActがCheckUpdateであれば、図29につき詳述するUpdateを実行し、プログラムを最新バージョンへ更新する(ステップS2705、2706)。また、ActがAutoRefreshであれば、サービス業者のUIを更新する(ステップS2707、2708)。続いて、ステップS2709で、知識ベースを更新し、ステップS2710で、T1を終了する。図28は、ステップS2704のRemoveExpiredの詳細手順を示すフローチャートである。ステップS2801で、知識ベースから次の有効なKPTActionを取得する。未処理の有効なKPTActionが残っていないければ、リターンする(ステップS2802)。取得したKPTActionに有効期限が設定されていて、その期限が過ぎていた場合、そのKPTActionに対応するKPTDocを削除するかをユーザに確認し、削除が確認された場合、ステップS2806に進む。それ以外の場合は、ステップS2801へ戻る(ステップS2803~2805)。ステップS2806では、知識ベースから、KPTActionと、それに対応するKPTDocとを削除し、ステップS2807で、知識ベースを更新してリターンする。図29は、ステップS2706のUpdateの詳細手順を示すフローチャートである。ステップS2901で、V1にシステムにおける現在のバージョンをセットし、ウェブサイトから取得する場合、ウェブサイトにおけるバージョンをV2にセットし、V2がV1よりも進んだバージョンである場合、更新するかをユーザに確認し、更新が確認された場合、ステップS2905に進む。それ以外の場合は、リターンする(ステップS2902~2904)。ステップS2905では、最新のバージョンをダウンロードし、ステップS2906で、システム内のデータを更新してリターンする。図30は、ステップS722のExecuteActionの詳細手順を示すフローチャートである。ステップS3001で、次のActをActListから取得する。ステップS3002でActがなければ、リターンする。ステップS3003では、取得したActに不足があれば、知識ベースを用いた推論によって補い、完全なものにする。Actが保存であれば、図31につき後述するSaveContents()を実行し、知識ベースを更新して、ステップS3001に戻る(ステップS3004~3006)。Actが保存でなければ、ステップS3001に戻る。図31は、ステップS3005のSaveContentsの詳細手順を示すフローチャートである。ステップS3101で、保存内容はURLのみかを判断し、そうであればステップS3105に進む。URLのみでなければステップS3102で保存内容はページ内容であるかを判断する。ページ内容であれば、ステップS3104へ進む。ページ内容でなければ、ステップS3103でPagePLUSにtrueをセットしてステップS3104へ進む。ステップS31

04では、図3 2につき詳述するWebFetch()を実行する。なお、保存内容はURLのみかページかは、図4 7に示すUIにおいて、それぞれ「URLのみ保存」、「ページ保存」の1つのボタンの操作に応じて判断される。ステップS3105では、ModifyStatusがsaveAsNewAction(新たなアクションとして保存)であるかを判定する。そうであれば、知識ベースからKPTAction/KPTDocのインデックスを決定して、図3 3につき詳述するSaveFileContents()を実行し、知識ベースにKPTActionとKPTPersonを追加してリターンする(ステップS3106~3108)。一方、ModifyStatusがsaveAsNewActionでない場合、ステップS3109で、ModifyStatusがOverWriteExisting(上書き)であるかを判定し、そうでなければリターンする。ModifyStatusがOverWriteExistingであれば、知識ベースからKPTAction/KPTDocのインデックスを決定して、図3 3につき詳述するSaveFileContents()を実行し、知識ベースのKPTActionとKPTPersonを編集してリターンする(ステップS3110~1512)。図3 2は、ステップS3104のWebFetchの詳細手順を示すフローチャートである。ステップS3201で、HTML文を開き、ステップS3202で次のタグを取得し、ステップS3203で、ファイルの終わりであればリターンする。そうでなければ、タグが埋め込まれた画像やフレームであるか(ステップS3204)、PagePLUSがtrueの場合にタグがリンク先であるか(ステップS3209)を判定し、いずれでもなければステップS3202に戻る。どちらかであれば、内容が既に知識ベースに存在するかを調べ(ステップS3205)、なければその内容をダウンロードして知識ベースに追加し(ステップS3207、3208)、HTMLタグを編集する(ステップS3206)。そしてステップS3202に戻る。図3 3は、ステップS3107、3111のSaveFileContents()の詳細手順を示すフローチャートである。ステップS3301で、保存内容はURLのみかを判定し、URLのみであれば、リターンする。URLのみでなければ、KPTDocのGUID名(Globally Unique Identifier)で内部的に識別可能なユニークな名称のフォルダ「F1」を作成し、「KPTIndex」という固定名称のファイルを「F1」フォルダに作成し、ページ内容を「KPTIndex」ファイルに保存する。そして、このファイル名「KPTIndex」と、このファイル名およびフォルダ名によるファイルパスをKPTDocに追加する(ステップS3302~3305)。ここで、保存内容がサービス業者からの発信内容であれば、KPTDocにサービス業者のインデックス情報を設定する(ステップS3306~3307)。そして、図3 4につき詳述するFillKPTAction()を実行して、知識ベースのルールを参照して、保存内容に対するインデックスを決定する(ステップS3308~3309)。図4 1は、組織名のインデックスを決定するルールの例を示す図である。URLから、パラメータ、プロトコル、自明なアドレス、及びページ情報を除き、残ったデータについてドメイン名の知識ベースを参照してドメイン名を除き、残っ

たデータをピリオドで分割して、それぞれを組織名として抽出する。図4 0に、ドメイン名の知識ベースを示す。図4 2は、ドメイン名のインデックスを決定するルールの例を示す図である。URLから、パラメータ、プロトコル、自明なアドレス、及びページ情報を除き、残ったデータについてドメイン名の知識ベースを参照してドメイン名を抽出する。なお、上述した例では、フォルダ名をユニークとし、ファイル名を固定としたが、フォルダ名はユニークではなく、ファイル名をユニークとしてもよい。要は、ファイルパスがユニークになればよい。図3 4は、ステップS3308のFillKPTAction()の詳細手順を示すフローチャートである。KPTDocの「LogicalURL」にURLの欄の内容を設定し、KPTDocの「keywords」にキーワードの欄の内容があれば設定し、KPTActionの「WhenDone」に現在の日時を設定する(ステップS3401~3403)。そして、KPTActionの「WhenToDo」に、有効期間を設定し、KPTDocの「Title」にページタイトルを設定する(ステップS3404~3405)。このようにして、ユーザにファイル名や保存先などを要求することなく、表示中のページに対するURL、ページに含まれるキーワード、ページタイトルや保存日時などを設定して、保存を実行する。また、有効期間が設定され、有効期間が過ぎると削除されるように設定される。図3 5は、ステップS403の終了処理の詳細手順を示すフローチャートである。ステップS3501で表示中のUIを消去し、ステップS3502でセッションを終了し、ステップS3503で知識ベースを更新する。サービス業者のサイトに接続している場合は、その接続を終了する(ステップS3504、3505)。更に、ブラウザーの終了が必要であれば、ブラウザーも終了させて(ステップS3506、3507)、処理を終える。図3 6は、本実施形態の知識ベースにおける知識構造を示す図である。(a)、(b)、(c)はそれぞれ、KPTConcept、KPTPerson、KPTDocumentの知識構造を示している。図3 7は、本実施形態の知識ベースにおける知識構造を示す図である。(a)、(b)はそれぞれ、KPTAction、KPTContentの知識構造を示している。図3 8は、本実施形態の知識ベースの内容を示す図である。(a)、(b)はそれぞれ、KPTDocument、KPTActionの知識ベースの内容を示している。図3 9は、本実施形態の知識ベースの内容を示す図である。(a)、(b)はそれぞれ、KPTPerson、KPTContentの知識ベースの内容を示している。図4 0は、Domainの知識ベースの内容を示す図である。図4 3は、表示内容の例を示す図である。ステップS713で取得されたキーワード(サオラ地図、Saora、Map)がステップS718で画面下部のキーワード欄に表示されたことを示している。図4 4は、図4 3に対応して取得されるHTML文書の例を示す図である。ステップS721でこの図のようなHTML文書がブラウザーから取得され、ファイルされる。このとき、10行目のイメージデータ(logo.BMP)は、指定されたURL(www.saora.co.jp)から取得する。また、

ステップS713で、3行目のキーワード（サオラ地図、Sa ora、Map）が取得され、ステップS718で図43に示したようにキーワード欄に表示される。図45は、図44に対応して取得されたHTML文書の例を示す図である。10行目において、図44ではURLで指定されていたイメージデータが取り込まれており、その保存先と対応付けられている。図46は、再生UIの例を示す図である。ステップS1004でKPTActionがタイムチャート、セッション別にソートされて、ステップS1005で表示され、更にそこで選択されたKPTActionについて、元のURLと保存時点が表示されたことを示している。図47は、表示中の内容を保存する操作を説明する図である。同図において、「URLのみ保存」、「ページ保存」の各1つのボタンの操作に応じて、URLのみの保存、あるいはページ内容の保存が行なわれる。図48は、再生UIの例を示す図である。ステップS1004でKPTActionがタイムチャート、セッション別にソートされて、ステップS1005で表示され、更にそこで選択されたKPTActionについて、マウスの右ボタンクリックに応じて、そのデータに実行すべき操作のメニューが表示される。ここでは、内容の表示、元のURLへの移動、削除が選択できる。削除を選択すると、ソート結果から選択されたデータが表示されると共に、対応する保存データが知識ベースから削除される。図49は、記録一覧UIの例を示す図である。ステップS1605で組織別にソートされ、ステップS1609で表示される記録一覧UIの例を示している。図50は、記録一覧UIの例を示す図である。ステップS1607でドメイン別にソートされ、ステップS1609で表示される記録一覧UIの例を示している。図51は、記録一覧UIの例を示す図である。ステップS1608でキーワード別にソートされ、ステップS1609で表示される記録一覧UIの例を示している。複数のキーワードを持つ場合、それぞれのキーワードについて表示される。図52は、ステップS810で表示される検索UIと検索結果の例を示す図である。検索結果から特定のエン트리を選択し、マウスの右クリックでそのエントリに対する処理を選択できる。ここでは、その内容を開くこと、プロパティを表示すること、削除すること、全て削除することを選択して実行できる。図53は、図52の検索結果から選択したエントリのプロパティの表示例を示す図である。図54は、ステップS812で表示される整理UIの例を示す図である。保存時期を条件として検索して、該当するエントリをリスト表示し、その一部または全部を削除できる。削除対象として、ページの削除、ページとリンクの削除が選択できる。図55～57は、ステップS816で表示されるユーザ設定UIの例を示す図である。図58、59は、サービス業者のリアルタイム情報を表示させる場合の表示例を示す図である。画面下部にサービス業者からリアルタイムに送信される情報が表示されている。図60は、サービス業者のカスタマイズ情報を表示させる場合の表示例を示す図である。ユーザ

から発信されたユーザ情報に基づいて、サービス業者がユーザに対して送信すべき情報をカスタマイズして、その情報が送信され、画面下部に表示されている。図61は、サービス業者からの情報をポップアップ表示させる場合の表示例を示す図である。図60においてポップアップ表示を指示することで、ポップアップウィンドウに表示される。図62は、サービス業者からの情報を切り替え表示させる場合の表示例を示す図である。図60において切り替え表示を指示することで、サービス業者からの情報とブラウザの情報との表示領域を入れ替えて表示させる。図63は、サービス業者から受信して保存した情報をキーワードでソートして表示し、ソート結果より選択された情報の内容を表示している状態を示す図である。図64は、サービス業者から受信して保存した情報を日時でソートして表示し、ソート結果より選択された情報の内容を表示している状態を示す図である。図65は、サービス業者から受信した情報をサブウィンドウに表示している状態を示す図である。ここでは、サービス業者の情報は、メインウィンドウに表示されている情報とは、独立なアプリケーション（ニュース情報や株式の情報をプッシュ型で配信するのと同様なアプリケーション）によって管理され、独自のUIを表示させ、このアプリケーションにより、UI中の保存、印刷、送信の各ボタンに応じて、現在表示中のサービス業者の情報を保存、印刷、電子メールによる送信が実行できる。これにより、メインウィンドウに表示されている情報とサブウィンドウに表示されている情報は、それぞれ独立なアプリケーションにより保存が行なわれる。尚、本発明は、単一の機器からなる装置に適用しても、複数の機器から構成されるシステムに適用してもよい。また、上述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記憶媒体を、装置あるいはシステムに供給し、装置あるいはシステム内のコンピュータが記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出して実行することによって達成してもよい。更に、装置あるいはシステム内のコンピュータが記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出して実行することによって、上述した実施形態の機能を直接実現するばかりでなく、そのプログラムコードの指示に基づいて、コンピュータ上で稼動しているOSなどの処理により、上述の機能を実現される場合も含まれる。これらの場合、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、ウェブから取得した情報などの多数の情報について、保存や管理、検索、整理などの処理を簡単に実行できるといった効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施形態に係る情報処理装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図2】本実施形態の情報処理装置の機能構成を示すブ

ロック図である。

【図3】情報閲覧における機能構成を示すブロック図である。

【図4】全体の処理手順を示すフローチャートである。

【図5】初期の処理の詳細手順を示すフローチャートである。

【図6】CreateSession()の詳細手順を示すフローチャートである。

【図7】メインの処理の詳細手順を示すフローチャートである。

【図8】ユーザの操作に応じた処理の詳細手順を示すフローチャートである。

【図9】保存対象が存在するかのチェックの詳細手順を示すフローチャートである。

【図10】ShowSessionの詳細手順を示すフローチャートである。

【図11】タイムチャート、セッション別にソートする処理の詳細手順を示すフローチャートである。

【図12】GetPreviousYearNodes(NodeList, CurrD, MinD)の詳細手順を示すフローチャートである。

【図13】GetBeforeCurrMonthNodes(NodeList, CurrD)の詳細手順を示すフローチャートである。

【図14】GetBeforeCurrWeekNodes(NodeList, CurrD)の詳細手順を示すフローチャートである。

【図15】GetCurrWeekNodes(NodeList, CurrD)の詳細手順を示すフローチャートである。

【図16】ShowLinksの詳細手順を示すフローチャートである。

【図17】キーワード別にソートする処理の詳細手順を示すフローチャートである。

【図18】ShowTreeView(NodeList, Type)の詳細手順を示すフローチャートである。

【図19】ShowTreeView(NodeList, Type)の詳細手順を示すフローチャートである。

【図20】ProcessLeafAction(Act, Node, Type)の詳細手順を示すフローチャートである。

【図21】ProcessNodeAction(Act, Node, Type)の詳細手順を示すフローチャートである。

【図22】ドメイン別にソートする処理の詳細手順を示すフローチャートである。

【図23】組織別にソートする処理の詳細手順を示すフローチャートである。

【図24】検索処理の手順を示すフローチャートである。

【図25】整理の詳細手順を示すフローチャートである。

【図26】ProcessServiceUI(Act)の詳細手順を示すフローチャートである。

【図27】システムタスクの実行処理の詳細手順を示すフローチャートである。

【図28】RemoveExpiredの詳細手順を示すフローチャートである。

【図29】Updateの詳細手順を示すフローチャートである。

【図30】ExecuteActionの詳細手順を示すフローチャートである。

【図31】SaveContentsの詳細手順を示すフローチャートである。

【図32】WebFetchの詳細手順を示すフローチャートである。

【図33】SaveFileContents()の詳細手順を示すフローチャートである。

【図34】FillKPTAction()の詳細手順を示すフローチャートである。

【図35】終了処理の詳細手順を示すフローチャートである。

【図36】本実施形態の知識ベースにおける知識構造を示す図である。

【図37】本実施形態の知識ベースにおける知識構造を示す図である。

【図38】本実施形態の知識ベースの内容を示す図である。

【図39】本実施形態の知識ベースの内容を示す図である。

【図40】Domainの知識ベースの内容を示す図である。

【図41】組織名のインデックスを決定するルールの例を示す図である。

【図42】ドメイン名のインデックスを決定するルールの例を示す図である。

【図43】表示内容の例を示す図である。

【図44】取得されるHTML文書の例を示す図である。

【図45】取得されたHTML文書の例を示す図である。

【図46】再生UIの例を示す図である。

【図47】表示中の内容を保存する操作を説明する図である。

【図48】再生UIの例を示す図である。

【図49】記録一覧UIの例を示す図である。

【図50】記録一覧UIの例を示す図である。

【図51】記録一覧UIの例を示す図である。

【図52】検索UIと検索結果の例を示す図である。

【図53】検索結果から選択したエントリのプロパティの表示例を示す図である。

【図54】整理UIの例を示す図である。

【図55】ユーザ設定UIの例を示す図である。

【図56】ユーザ設定UIの例を示す図である。

【図57】ユーザ設定UIの例を示す図である。

【図58】サービス業者のリアルタイム情報を表示させる表示例を示す図である。

【図59】サービス業者のリアルタイム情報を表示させる表示例を示す図である。

【図60】サービス業者のカスタマイズ情報を表示させる表示例を示す図である。

【図61】サービス業者からの情報をポップアップ表示させる表示例を示す図である。

【図62】サービス業者からの情報を切り替え表示させる表示例を示す図である。

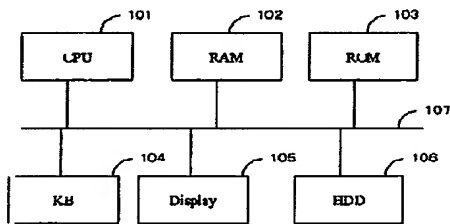
【図63】サービス業者から受信して保存した情報をキ

ーワードでソートして表示し、ソート結果より選択された情報の内容を表示している状態を示す図である。

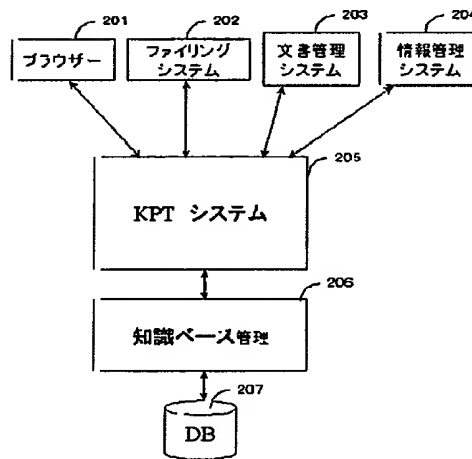
【図64】サービス業者から受信して保存した情報を日時でソートして表示し、ソート結果より選択された情報の内容を表示している状態を示す図である。

【図65】サービス業者からのカスタマイズ情報を表示させる表示例を示す図である。

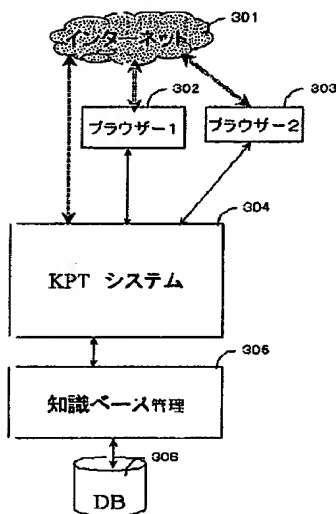
【図1】



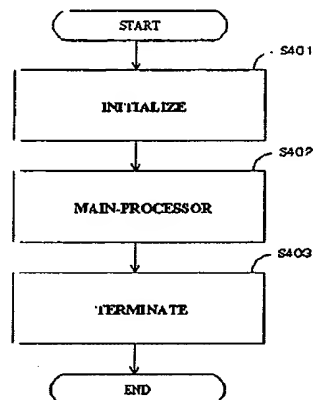
【図2】



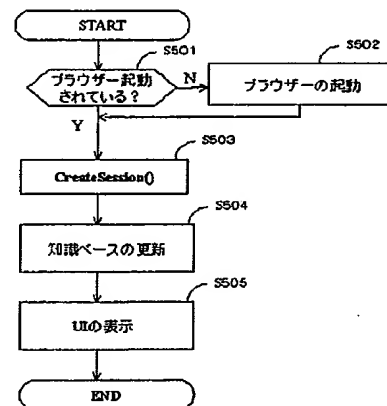
【図3】



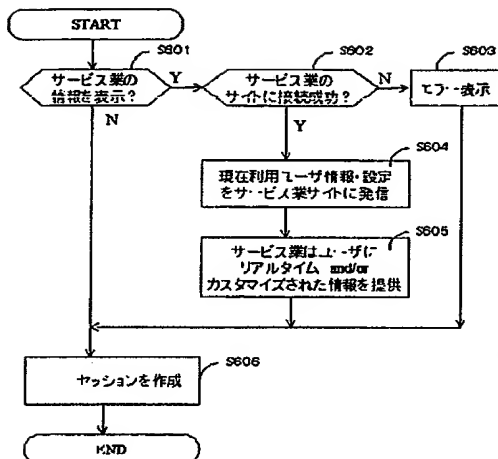
【図4】



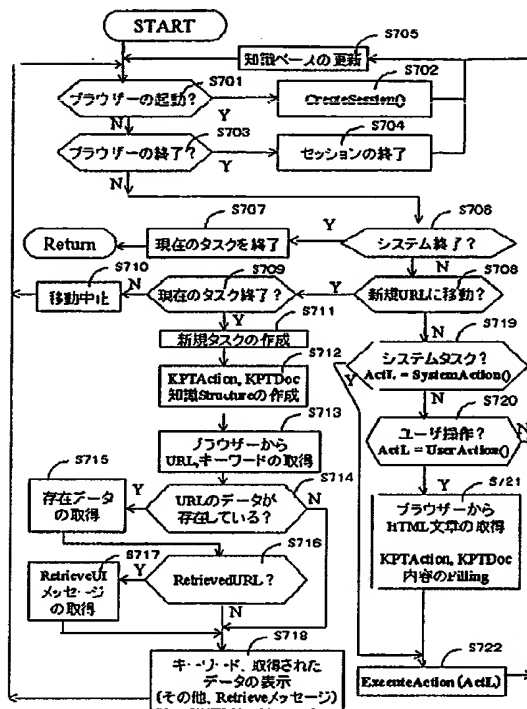
【図5】



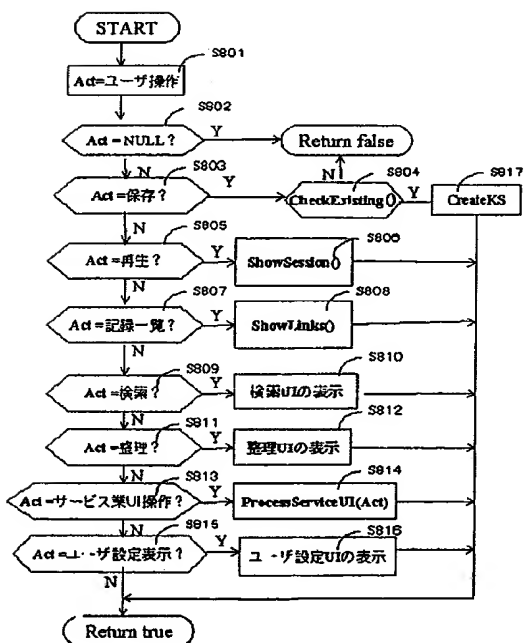
【図6】



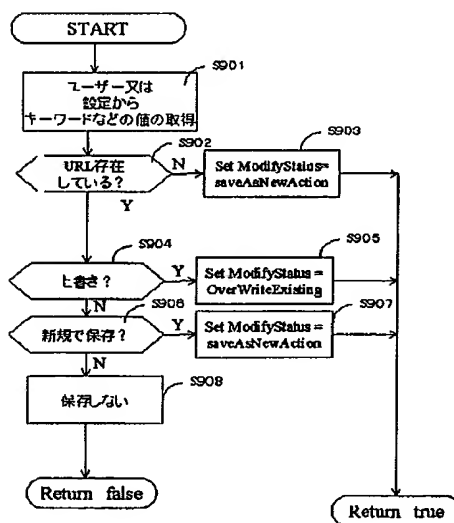
【図7】



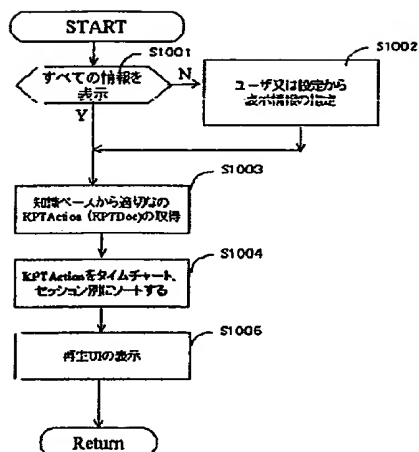
【図8】



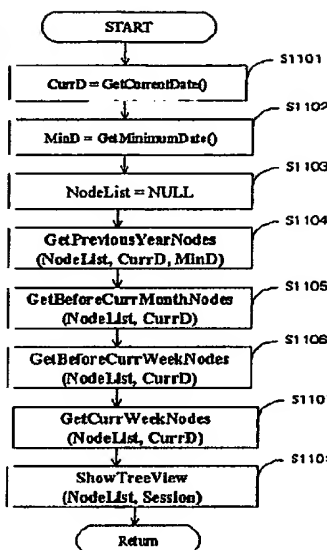
【図9】



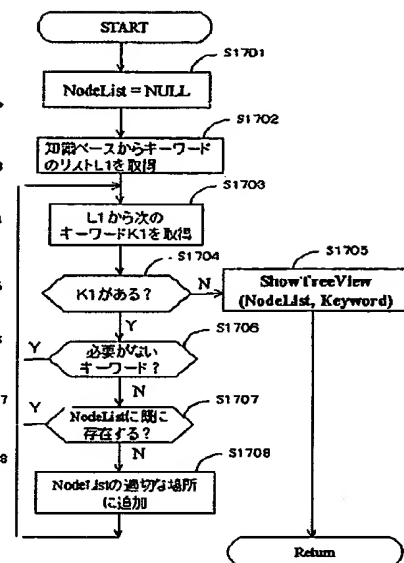
【図10】



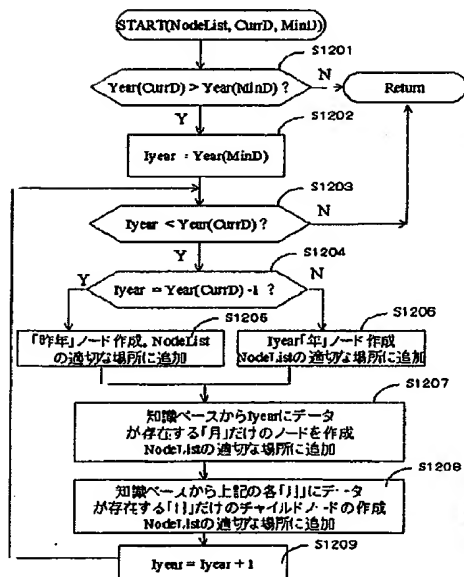
【図11】



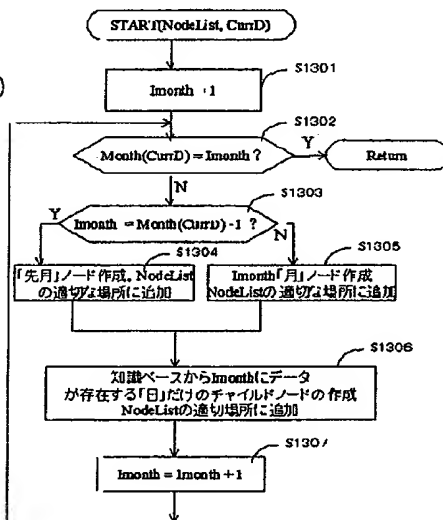
【図17】



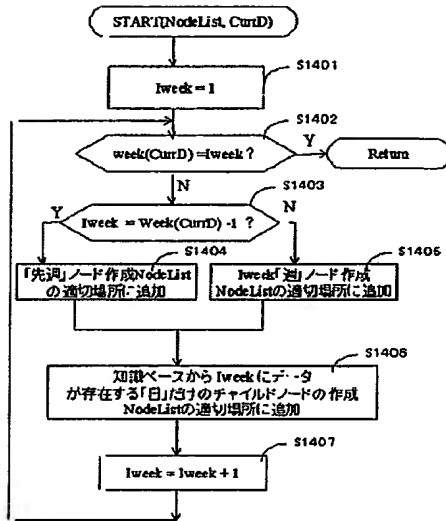
【図12】



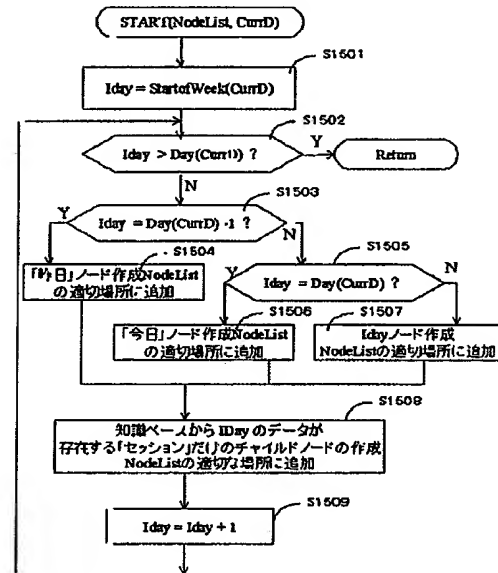
【図13】



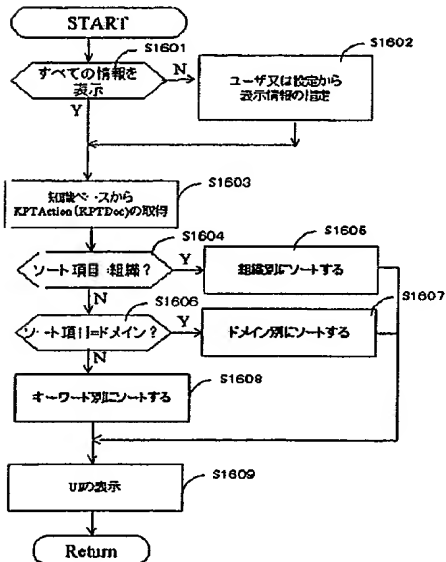
【図14】



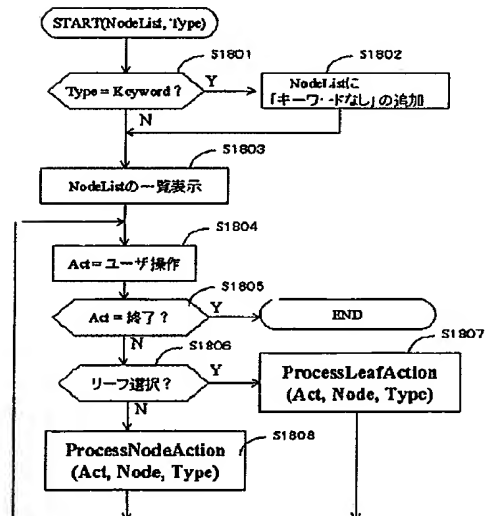
【図15】



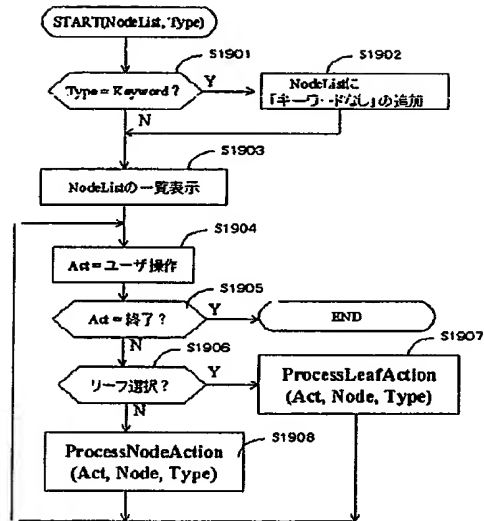
【図16】



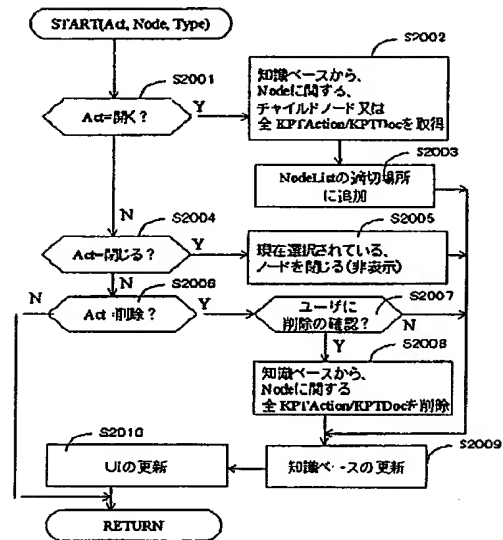
【図18】



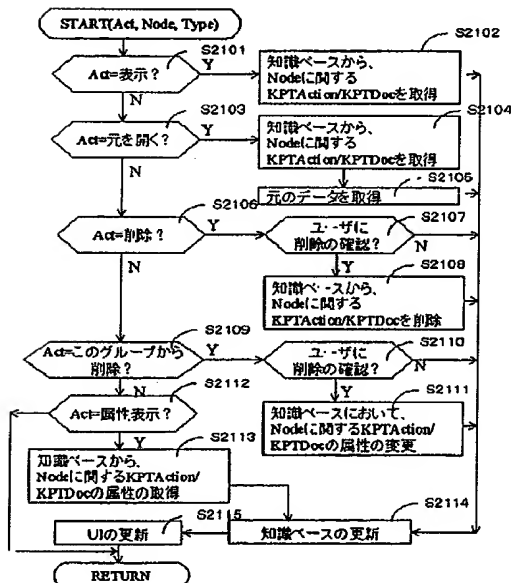
【図19】



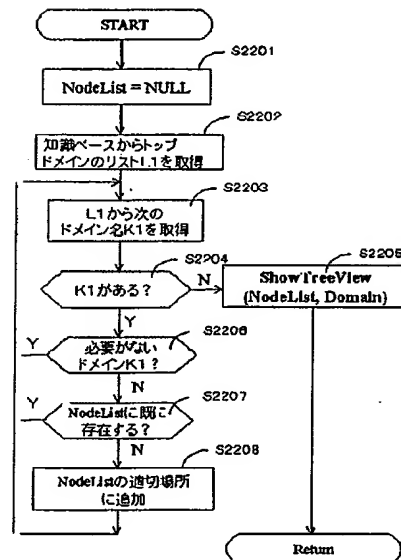
【図20】



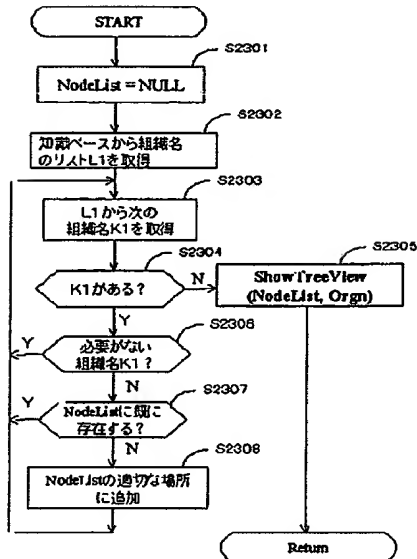
【図21】



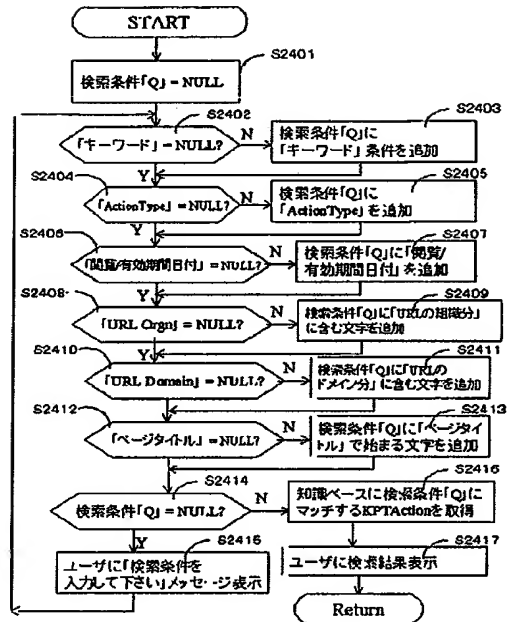
【図22】



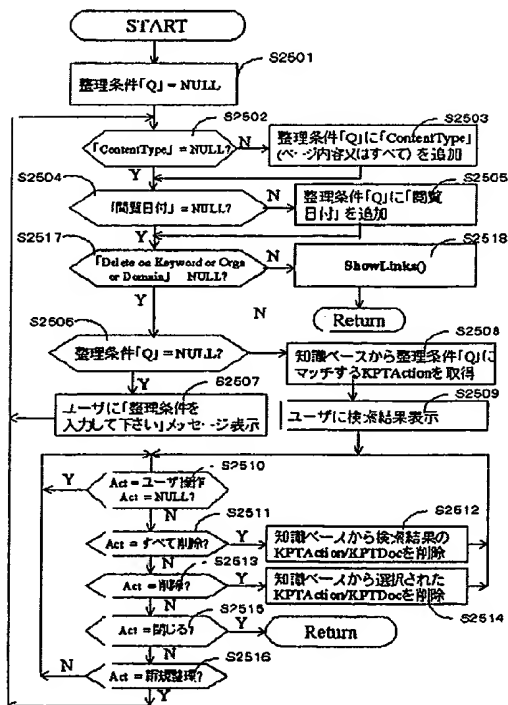
【図23】



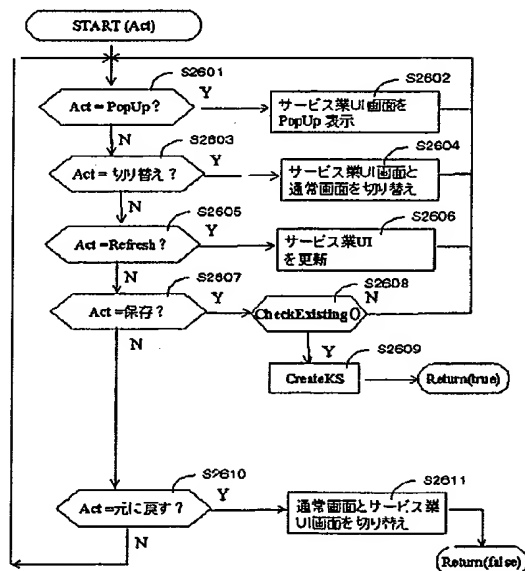
【図24】



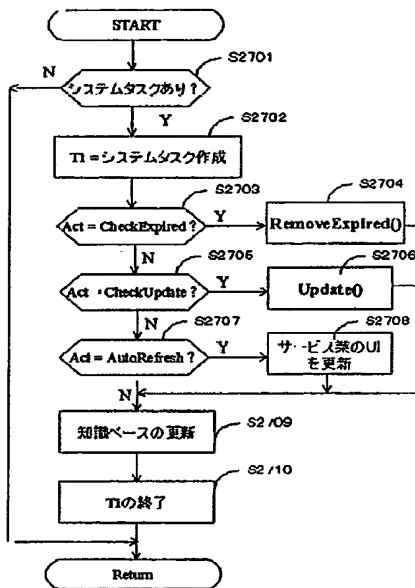
【図25】



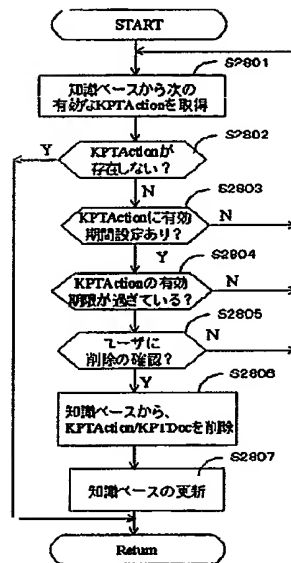
【図26】



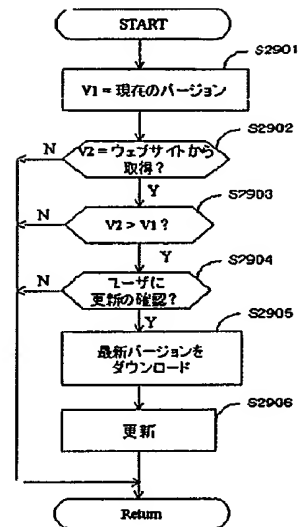
【図27】



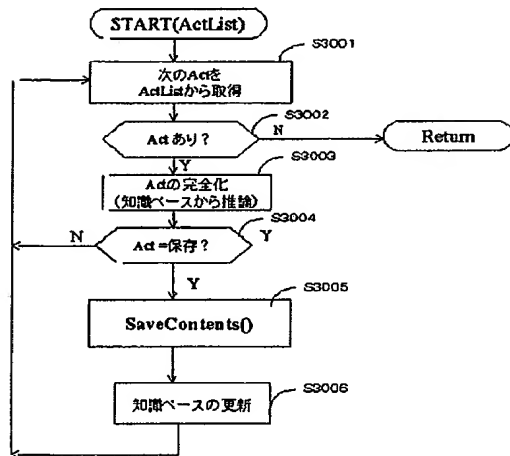
【図28】



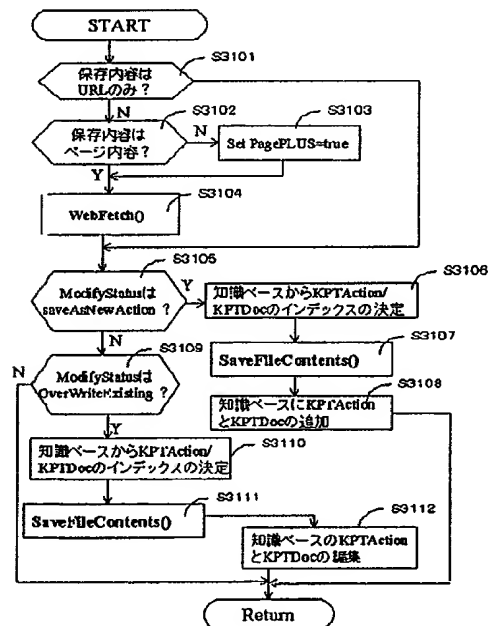
【図29】



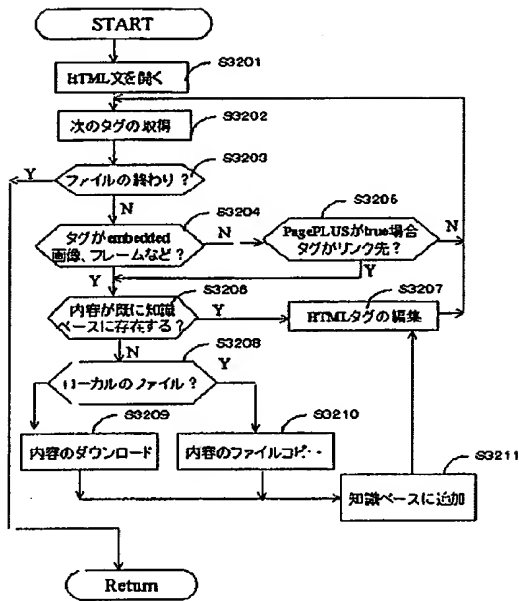
【図30】



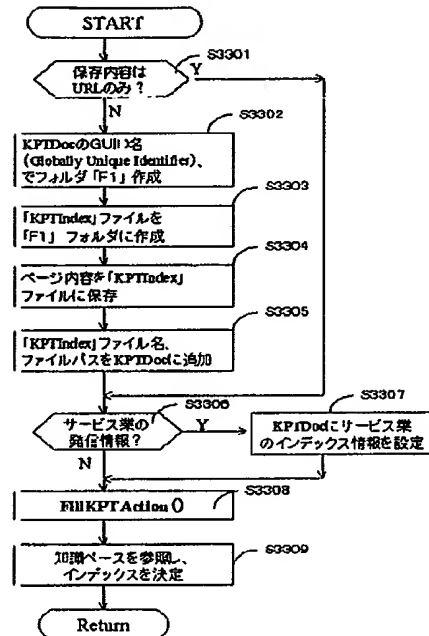
【図31】



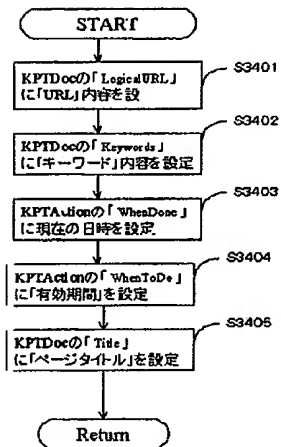
【図32】



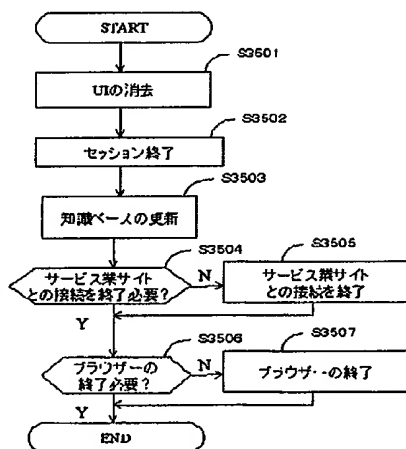
【図33】



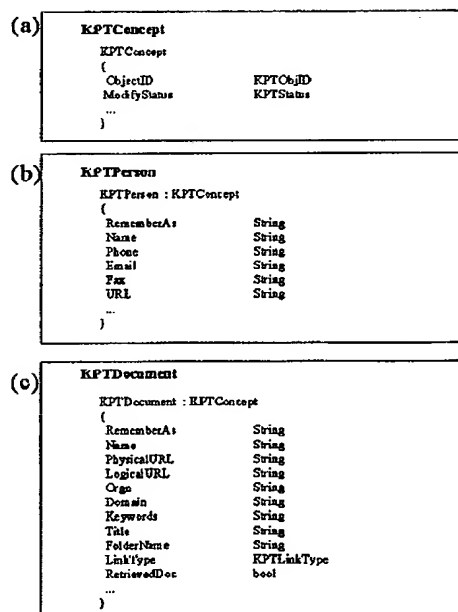
【図34】



【図35】



【図36】



【図38】

(a)

KPTDoc 知識ベース

ObjectID	題名	LoginURL	Org	Domain	Keywords	Folder	...
D630d16	Search EFT	www.mcafee.jp	1601 krespoint	JP CO	KPT 使用	D630d16	...
D630d23		krespoint.com	krespoint	COM	KPT	D630d23	...
D630d32		krespoint.com/faq	own	COM			...
D630e13	Search	www.mcafee.com	public, sales	COM		D630e13	...
D630e23		mcfee.mcafee.jp	sales, mcafee	JP COM	ALTERA, MAX	D630e23	...
D630e33	ENC		...	JPN	REGEX, インフ	D630e33	...
...

[illegible]

【図40】

Domain 知識ベース	
# Generic Domains	
.com.	.COM (Commercial Domains)
.edu.	.EDU (Educational Domains)
.gov.	US Government
.mil.	US Dept of Defense
.net.	.NET (Network Domains)
.org.	.ORG (Organization Domains)
# Country Code Domains	
.ac.	Academic Island
.ad.	Andorra
.ae.	United Arab Emirates
.af.	Afghanistan
.ag.	Antigua and Barbuda
.ai.	Anguilla
.al.	Albania
.aq.	Antarctica
.ar.jp.	Japan
.ac.jp.	Administrative
.co.jp.	Universities
.go.jp.	Commercial Organizations
.or.jp.	Government Organizations
.nc.jp.	Non Commercial Organizations
.ru.	ISP
.ac.ru.	Russia
.com.ru.	Academic Community
.edu.ru.	Commercial Organizations
.int.ru.	Universities
.mil.ru.	For public registration
.net.ru.	Military Establishment
.org.ru.	Internet Service Providers
.pp.ru.	Non Commercial Organizations
	Private Person's domain

(b)

KPCTContent 知識ベース

ObjctID	URL	FILENAME	KPCTDocID	Content Type	ContentLen	...
F723213	www.amazon.co.jp/lego.gif	lego.gif	D430 d16	IMAGE/01F	713	...
F8020-023	www.amazon.co.jp/lego.gif	jw.gif	D430 d16	IMAGE/01F	128	...
F1320-097	hepkins.com/am/gf/logo.gif	logo.gif	D430 d32	IMAGE/01F	230	...
F7230180	hepkins.com/am/d1/t.aid	t.aid	D430 d32	MIME/AID1	307	...
...
...
...
...

【图53】

ページ番号

7/10

ページ名: Janan KEY DIGITAL

キーワード: post

URL: <http://www.janan.co.jp/copy/kyod/>

このページは 2006年06月28日 に14日間保存されています。

OK

キャンセル

ヘルプ

【图4-1】

Example Rules for Determining the Organization Indices for an URL

For the Given Input URL,

- Get the fully qualified URL and remove the parameters
 e.g., Input: <http://www.ssa.ca.gov/jp/contact.asp?cid=2323>
 Output: <http://www.ssa.ca.gov/jp/contact.asp>
- Remove the protocol, like <http://>, <https://> from the URL
 e.g., Input: <http://www.ssa.ca.gov/jp/contact.asp>
 Output: www.ssa.ca.gov/jp/contact.asp
- Remove the obvious address e.g., www.ssa.ca.gov/jp/contact.asp
 e.g., Input: www.ssa.ca.gov/jp/contact.asp
 Output: [ssa.ca.gov/jp/contact.asp](http://www.ssa.ca.gov/jp/contact.asp)
- Remove the page information from the URL
 e.g., Input: ssa.ca.gov/jp/contact.asp
 Output: ssa.ca.gov/jp
- Get the domain information from the Domain Knowledgebase and
 Strip the domain information from the URL and get the organization
 e.g., Input: ssa.ca.gov/jp
 Output: Organization(s) are : ssa, ssca

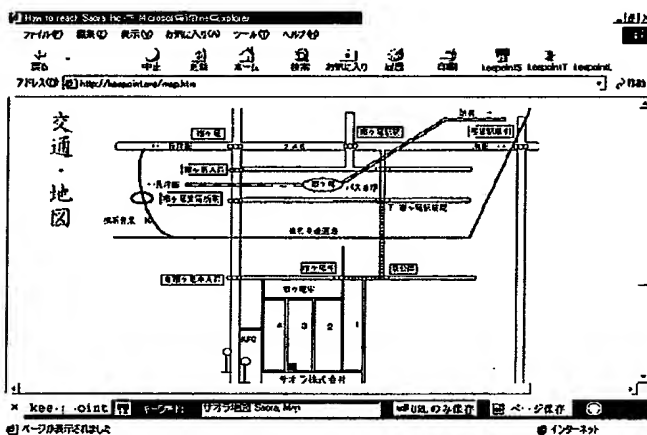
【图42】

For the Given Input URL:

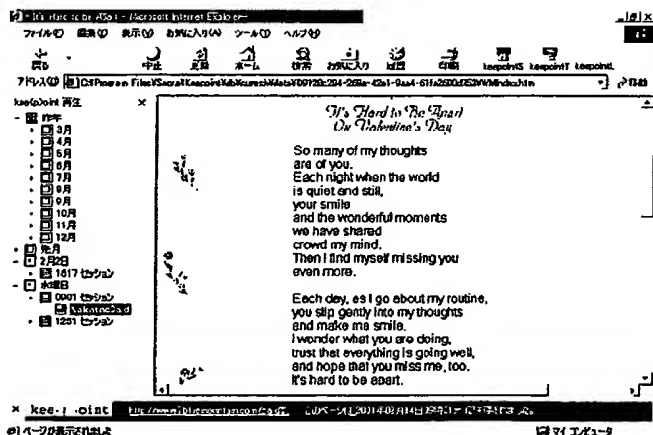
- Get the fully qualified URL and remove the parameters
 e.g., Input: <http://www.sasra.co.jp/contact.asp?itemid=2333>
 Output: <http://www.sasra.co.jp/contact.asp>
- Remove the protocol, like <http://>, <ftp://> from the URL
 e.g., Input: <http://www.sasra.co.jp/contact.asp>
 Output: <www.sasra.co.jp/contact.asp>
- Remove the obvious address e.g., www2, etc. from the URL
 e.g., Input: www.sals.sasra.co.jp/contact.asp
 Output: <sals.sasra.co.jp/contact.asp>
- Remove the page information from the URL
 e.g., Input: <sals.sasra.co.jp/contact.asp>
 Output: <sals.sasra.co.jp>
- Get the domain information from the Domain Knowledgebase
 e.g., Input: <sals.sasra.co.jp>
 Output: Domain.it.co.jp

【图44】

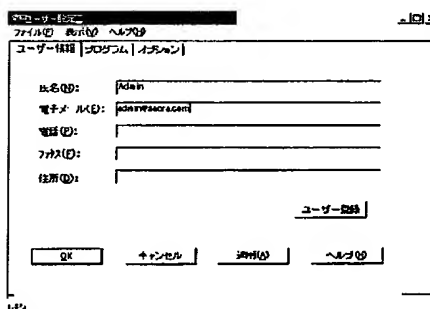
【图43】



【图46】



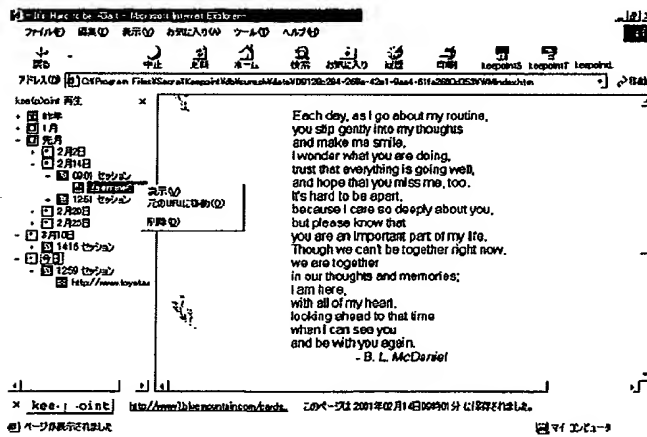
【图55】



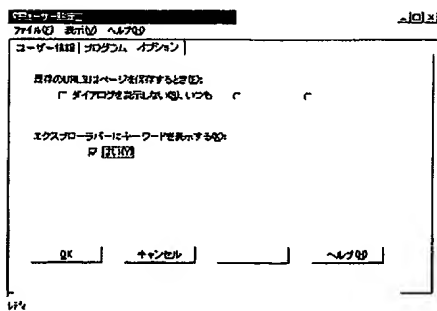
【図45】

[illegible]

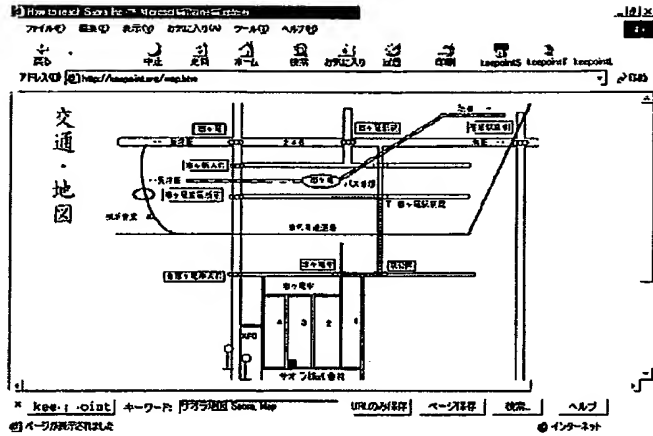
【図48】



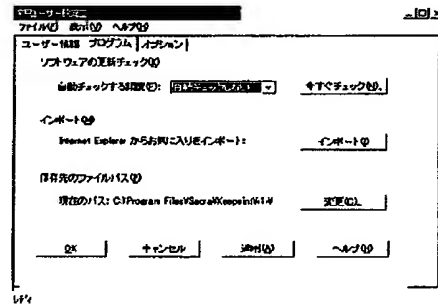
【图57】



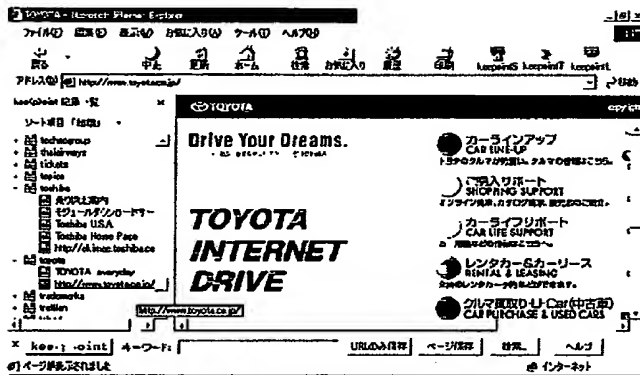
【图47】



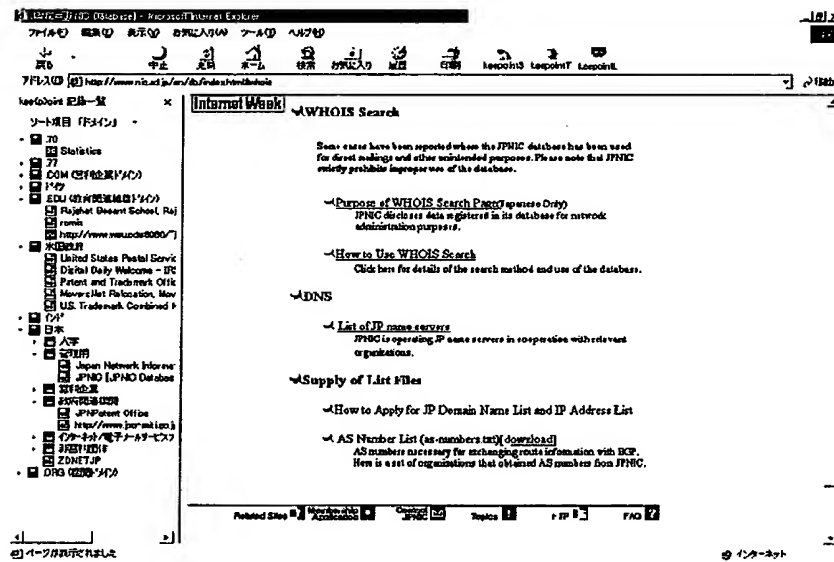
【図56】



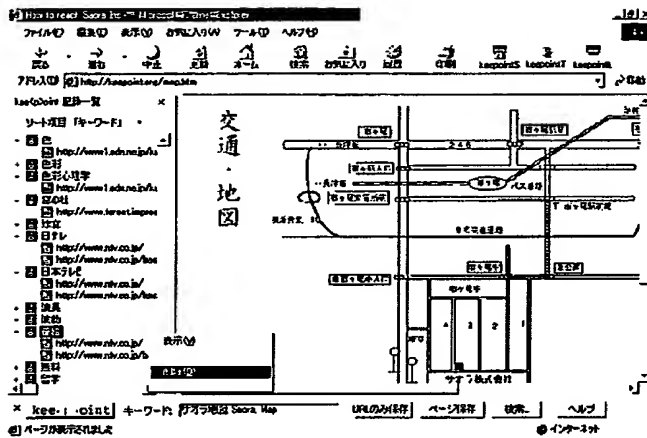
【図49】



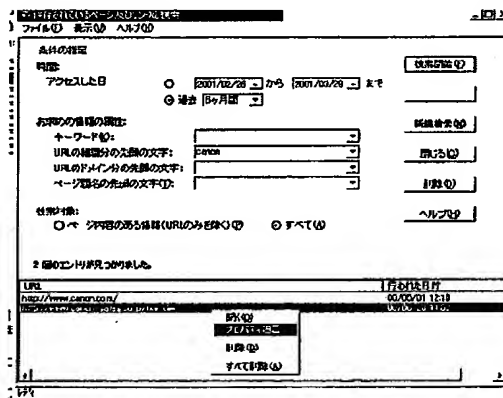
【図50】



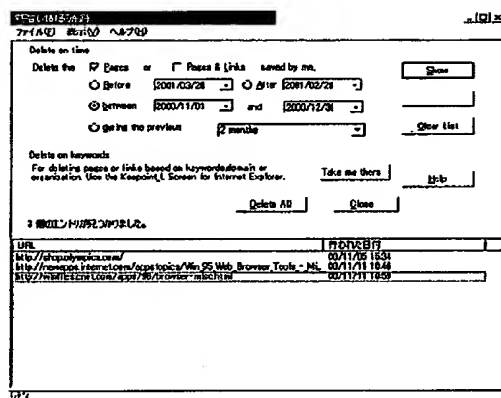
【図51】



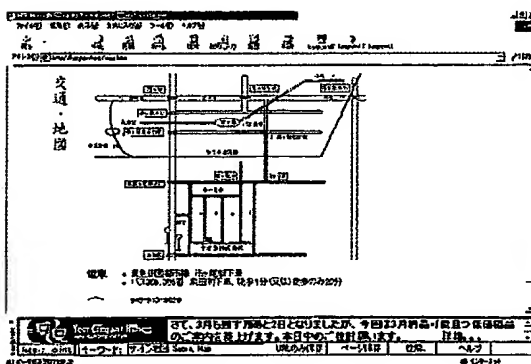
【図52】



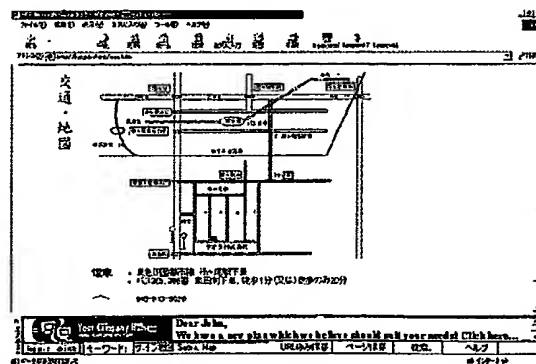
【図54】



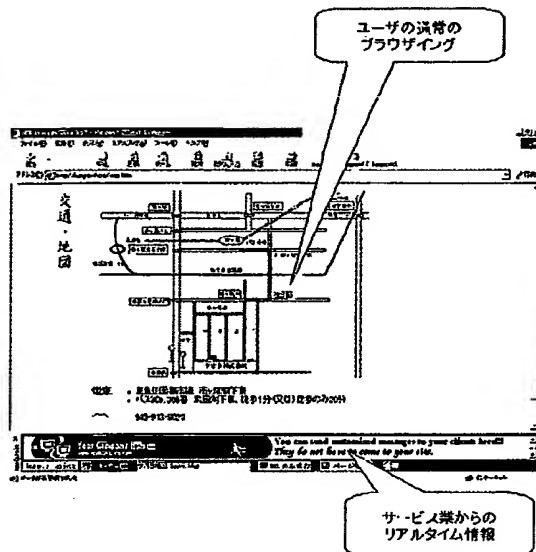
【図59】



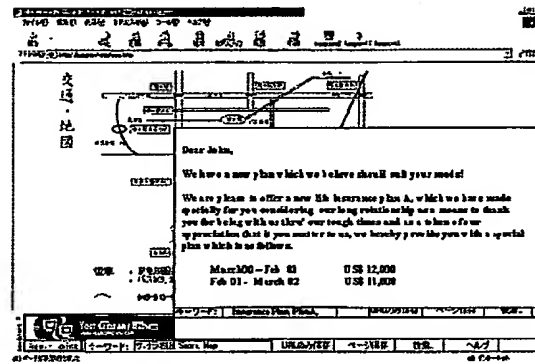
【図60】



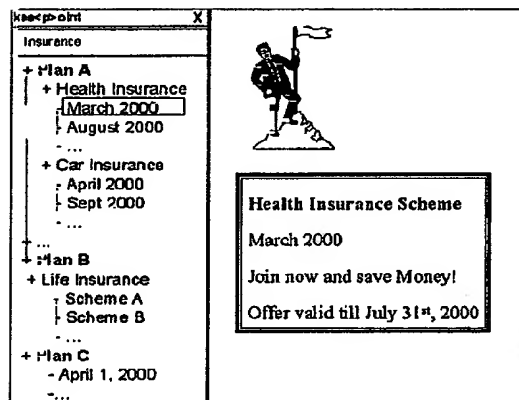
【図58】



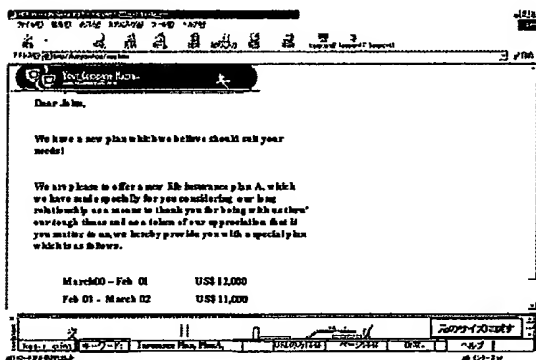
【図61】



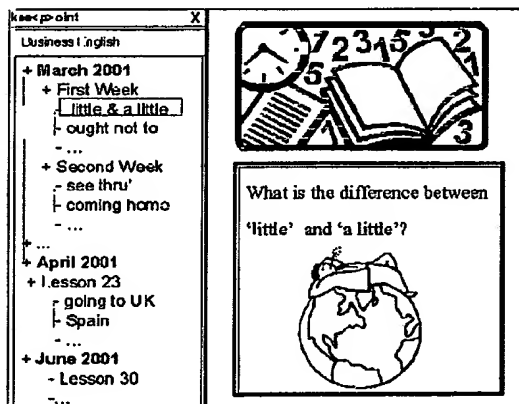
【図63】



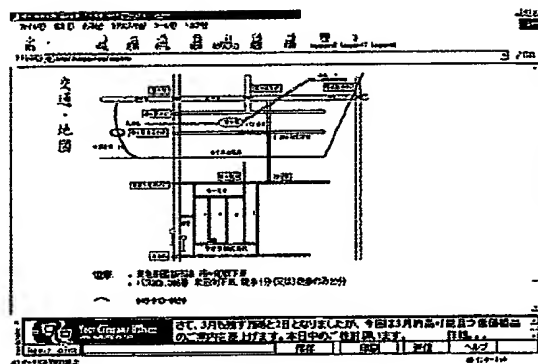
【図62】



【図64】



【图65】



Fターム(参考) 5B075 KK07 ND20 NK02 NK24 NK44
PP13 PP22 PQ02 PQ42 PQ46
UU06 UU40
5B082 EA10 GC03 GC05